R19

EINZELAUSGABE

DIE GEORGIKA DES DEMOKRITOS

VON

PROF. DR. M. WELLMANN

AUS DEN ABHANDLUNGEN DER PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
JAHRGANG 1921. PHIL.-HIST. KLASSE. NR. 4

BERLIN 1921

VERLAG DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

IN KOMMISSION BEI DER
VEREINIGUNG WISSENSCHAFTLICHER VERLEGER WALTER DE GRUYTER U. CO.
VORMALS G. J. GÖSCHEN'SCHE VERLAGSHANDLUNG. J. GUTTENTAG, VERLAGSBUCHHANDLUNG.
GEORG REIMER. KARL J. TRÜBNER. VEIT U. COMP.

EINZELAUSGABE

DIE GEORGIKA DES DEMOKRITOS

VON

PROF. DR. M. WELLMANN

AUS DEN ABHANDLUNGEN DER PREUSSISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
JAHRGANG 1921. PHIL.-HIST. KLASSE. NR. 4

BERLIN 1921

VERLAG DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

IN KOMMISSION BEI DER
VEREINIGUNG WISSENSCHAFTLICHER VERLEGER WALTER DE GRUYTER U. CO.
VORMALS G. J. GÖSCHEN'SCHE VERLAGSHANDLUNG. J. GUTTENTAG, VERLAGSBUCHHANDLUNG.
GEORG REIMER. KARL J. TRÜBNER. VEIT U. COMP.

Bolos of Mendes [fl. c. 200 B.C.]

AGRICULTURE : Ancient

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Vorgelegt in der Sitzung der phil.-hist. Klasse am 12. Mai 1921.
Zum Druck genehmigt am 27. Juni 1921, ausgegeben am 6. Oktober 1921.

327312

In Thrasylls Verzeichnis der Schriften Demokrits bei Diog. L. (IX 48) begegnet uns unter den technischen Schriften der Titel Περὶ γεωργίας ἢ γεωργικῶν[1]. Erwähnt wird dies Werk mit Titel und Verfassernamen nur einmal in der griechisch-römischen Fachliteratur von Columella (r. r. XI 3, 2 aus Celsus-Diophanes-Cassius Dionysios um 88 v. Chr.): Democritus in eo libro quem Georgica[2] appellavit, parum prudenter censet eos facere, qui hortis extruant munimenta, quod neque latere fabricata maceries perennare possit pluviis ac tempestatibus plerumque infestata, eque lapide[3] supra rei dignitatem poscat impensa; si vero amplum modum saepire quis velit, patrimonio esse opus. Auf denselben Autor ist ferner das Zitat in dem Katalog der griechischen Fachschriftsteller bei Varro (r. r. I 1, 8) zu beziehen, das den Reigen der philosophischen Landwirte eröffnet[4], offenbar weil Varro den Verfasser für den berühmten Träger dieses Namens gehalten hat[5]. Dazu kommen Bruchstücke unter dem Namen des Demokrit bei Columella, Plinius, Palladius und den Geoponica. Das ist alles, was wir bisher von dieser Schrift wußten.

Schon Ernst Meyer hat in seiner Geschichte der Botanik (I 16f.) namentlich aus sachlichen Gründen das Werk für apokryph erklärt und es dem Mendesier Bolos Demokritos zugewiesen, und ihm sind Gemoll[6], E. Oder[7] und Weidlich[8] darin gefolgt. Neuerdings versucht H. Diels in seinen Vorsokratikern wohl lediglich auf Grund des Thrasyllkataloges wenigstens die Zitate bei Columella für den echten Demokrit zu retten. Dieser Umstand legt mir die Verpflichtung auf, die Argumente, die gegen diese Annahme sprechen, in aller Kürze vorzuführen.

Zunächst ist so viel klar, daß die Urheberschaft des Mendesiers ausgeschlossen ist, wenn sich beweisen ließe, daß das Schriftenverzeichnis Thrasylls[9], so wie es uns vorliegt, lediglich ein Exzerpt aus der auf pinakographischen Studien beruhenden Schrift des Kallimachos Περὶ τῶν Δημοκρίτου γλωσσῶν καὶ συνταγμάτων[10] ist; denn Bolos gehört, wie wir später sehen werden, der nachkallimacheischen Zeit an. Aber dieser Beweis kann nicht geführt werden; es darf vielmehr als feststehend betrachtet werden, daß dies Verzeichnis, das nicht erst von Thrasyll herrührt, sondern wegen der ihm zugrunde liegenden tetralogischen Anordnung und der Einteilung der Schriften nach sachlichen Gesichtspunkten

---

[1] γεωμετρικῶν und γεωμετρικόν Hdss. Vgl. Diels, Vors.[3] 55 A 33 S. 20, 29. 55 B 26 S. 69, 7. E. Wellmann bei PW. V 137.

[2] *georgicon* und *georgica* Hdss.

[3] *eque lapide* Diels: *neque lapides* Hdss: *et lapidea* Weidlich.

[4] Die Worte lauten: de philosophis (sc. graece scripserunt de agricultura) Democritus physicus, Xenophon Socraticus, Aristoteles et Theophrastus peripatetici, Archytas Pythagoreus.

[5] Vgl. übrigens noch Isid. Or. XVII 1, 1 (aus Garg. Mart.): rerum rusticarum scribendi soliertiam apud Graecos primus Hesiodus Boeotius humanis studiis contulit; deinde Democritus. Letzte Quelle Varro.

[6] Untersuchungen über die Quellen der Geoponica (Berl. Stud. 1) S. 125.

[7] Rh. Mus. 45, 76f.

[8] Die Sympathie in der antiken Literatur (Stuttgart 1894) S. 14f.

[9] Dies Verzeichnis stammt, wie Usener (Kl. Schriften III 157) mit Recht vermutet hat, aus seiner Schrift Τὰ πρὸ τῆς ἀναγνώσεως τῶν Δημοκρίτου βιβλίων (D. L. IX 41); an eine Editorentätigkeit dieses Hofastrologen des Tiberius ist natürlich nicht zu denken.

[10] Vgl. Suid. s. v. Diels, Vors. 55 A 32 S. 19, 11. Oder, Rh. M. a. a. O. 73f. Rohde, Kl. Schriften I 251.

der Editorentätigkeit des Tyrannion von Amisos und Andronikos von Rhodos seine Entstehung verdankt[1], also die literarhistorische Kritik des 1. Jahrhunderts v. Chr. widerspiegelt, zwar an die pinakographischen Arbeiten des großen Alexandriners anknüpft, aber daneben auch die umfangreiche pseudepigraphe Literatur berücksichtigt, die sich seit der Zeit des Ptolemaios III. Euergetes an Demokrits Namen angehängt hat und die gerade zu Beginn dieses Jahrhunderts in Rom und anderwärts, namentlich auf naturwissenschaftlichem Gebiet, eine tiefgehende Wirkung ausübte[2].

Nun beachte man, daß der Verfasser der Γεωργικά in dem Katalog Varros, d. h. bei Cassius Dionysius den Beinamen ὁ φυσικός führt. Darin liegt meines Erachtens eine bestimmte Absicht; denn Δημόκριτος ὁ φυσικός (= μάγος) ist die typische Bezeichnung des unechten Demokrit in den Geoponica[3], dessen naturwissenschaftliche Schriftstellerei (Ἱστορία φυσική) diesen Beinamen vollkommen rechtfertigt, während der Abderite gewöhnlich ὁ Ἀβδηρίτης oder ὁ φιλόσοφος oder schlechtweg Δημόκριτος genannt wird, und, wie es scheint, nur von Epikur[4] und den Epikureern, die sich bekanntlich besonders viel auf ihre Physik zugute taten (vgl. Ἐπίκουρος ὁ φυσικός), dieser Beiname auf ihn übertragen worden ist, ohne indes an ihm haften zu bleiben. Cassius Dionysius bezweckte also mit diesem Zusatze, einer Verwechslung des Abderiten mit dem unechten Demokrit vorzubeugen. Übrigens ist die Gesellschaft, in der er bei Varro erscheint, nicht weniger anrüchig; denn abgesehen von Xenophons Οἰκονομικός sind die Schriften der hier genannten Philosophen, die Γεωργίας παραγγέλματα Theophrasts[5], die Γεωργικά des Stagiriten[6] und des Archytas Schrift Περὶ γεωργίας[7] gleichfalls apokryph. E. Oder[8] hat recht mit seiner Behauptung, daß überhaupt kein namhafter griechischer Philosoph mit Ausnahme Xenophons über Landwirtschaft geschrieben hat.

---

[1] Vgl. Usener, Kl. Schriften II 307 f., III 151 f. Diels, Didymos' Kommentar zu Demosthenes XXI. Vors. a. a. O. E. Schwartz PW. I 2164. Daß der Verfasser des Verzeichnisses die Schriften des Bolos Demokritos gekannt hat, ergibt sich aus den Titeln Περὶ ἱστορίης (Diels, Vors. S. 21, 4. Suid. s. v. Βῶλος bei Diels S. 125, 8: Βῶλος Δημόκριτος φιλόσοφος Ἱστορίαν καὶ Τέχνην ἰατρικήν) und Χειρόκμητα προβλήματα (Diels S. 21, 6. 125, 10 ff.), die allerdings unter den besonders verdächtigen Schriften stehen.

[2] So knüpft der Dichter der Erotopaignia Laevius aus dem Anfange des 1. Jahrhunderts v. Chr. (vgl. Leo, Herm. 49, 180 f.) nicht nur in dem Titel (Bolos schrieb παίγνια), sondern auch inhaltlich an Bolos an. Vgl. das Bruchstück bei Apul. Apol. 30 S. 36, 4 H. Nigidius Figulus verdankt ihm den Stoff zu seiner Schrift De animalibus. Außerdem ist er von Cassius Dionysius, Poseidonios, Metrodor von Skepsis, Krateuas und Paxamos (um 60 v. Chr.) für ihre Zwecke zu Rate gezogen worden.

[3] Geop. XIX 7, 3: Δημόκριτος οὖν ὁ φυσικὸς ἀσφοδέλου ῥίζης ἐπ' ὀλίγον θλασθείσης μνᾶς γ' κελεύει καθ' ἕκαστον σῦν εἰς τὴν τροφὴν μιγνύναι κτλ. II 14, 4: Δημόκριτος δὲ φυσικήν τινα παρατήρησιν παραδιδούς . . . συμβουλεύει. II, 42, 3: θεραπεία φυσικὴ καὶ συμπαθής, ᾗ καὶ Δημόκριτος μαρτυρεῖ. V 50: φυσικὸν Δημοκρίτειον. Syncell. I 4, 71: Δημόκριτος Ἀβδηρίτης φυσικὸς φιλόσοφος ἤκμαζεν. Nach Suid. s. v. Βῶλος schrieb er Φυσικὰ δυναμερά und seine Τέχνη ἰατρική enthielt ἰάσεις φυσικὰς ἀπὸ τινῶν βοηθημάτων τῆς φύσεως. Er ist der Begründer der naturwissenschaftlichen Enzyklopädie (φυσικὴ ἱστορία, φυσικά), welche das Gesamtgebiet der sichtbaren organischen und unorganischen Natur (Mensch, Tier, Pflanze, Stein) behandelte. Vgl. Basil. in Isaiam c. 5 (30, 385 A Migne). Hier. adv. Jov. II 6 (23, 306 B). Auf seinen Schultern stehen die späteren Verfasser von Φυσικά wie Pamphilos, Neptunalios, Julius Africanus in dem entsprechenden Abschnitt seiner Κεστοί, Hermes Trismegistus und Didymos (3. Jahrhundert n. Chr.).

[4] Usener, Epicurea Ind. s. v. φυσικός.

[5] Oder bei Susemihl, Litt. d. Alex. I 832 A. 9.

[6] Über diese unechten Γεωργικά, die von Cassius Dionysius benutzt worden und durch Vermittelung der Quintilier zu Garg. Mart. gelangt sind, vgl. Rose, Ar. Ps. 268 f.

[7] Vgl. D. L. VIII 4, 5. Oder, Rh. M. 45, 76. Susemihl, a. a. O. I 844. Die Fälschung gehört spätestens ins 2. Jahrhundert v. Chr. Von einem Architas haben sich merkwürdigerweise aus arabischer Überlieferung zwei mystisch-magische Rezepte nach Art des Bolos bei Ps.-Albertus, De mir. mundi erhalten, die hier Platz zu finden verdienen, da sie vielleicht auf den Landwirtschaftler zurückgehen, der dann sicher der Zeit nach Bolos angehören würde. Fol. 20^{v} (Ausgabe vom Jahre 1492, Argent.): et dixit Architas, si accipiatur cor lupi dum vivit et suspendatur super patientem quartanam, eradicat eam. Fol. 21^{r}: et dixit Architas, quod, si accipiatur cerumen sinistrae auris canis et suspendatur febricitantibus periodice, confert, maxime quartanae.

[8] Rh. Mus. 45, 76.

Aber weit wichtiger und zugleich ausschlaggebend für diese Frage dürfte der Nachweis sein, daß der von Columella erwähnte Landwirtschaftler an der von Diels für den Abderiten in Anspruch genommenen Stelle (XI 3, 2) identisch ist mit dem Demokrit der Geoponica, den auch Diels (Vors. 55 B 8 S. 128, 2 f.) für den Mendesier hält. An dieser Stelle bezeugt Columella von Demokrit, daß er das Einhegen des Gartens mit einer aus Luftziegeln oder Bruchsteinen bestehenden Mauer zum Schutz gegen Menschen und Vieh als wenig dauerhaft und allzu kostspielig verworfen habe. Nun lesen wir bei Varro (r. r. I 14, 1—4)[1], daß die Alten ihre Gärten außer mit Mauern auch mit lebendigen Hecken oder toten Zäunen (resp. mit Wall und Graben) zu umgeben pflegten. Der Demokrit des Columella muß also entweder den Hecken oder den Zäunen das Wort geredet haben. Ist es nun Zufall, daß in den Geoponica von Bolos Demokritos eine Beschreibung der Anlage einer lebendigen Hecke erhalten ist[2]? Dieselbe Beschreibung[3] steht aber auch bei Columella, nur ausführlicher, und zwar im unmittelbaren Anschluß an das oben besprochene Zitat des Demokrit (XI 3, 3—7). Außerdem wird zu Beginn dieser Beschreibung die größere Dauerhaftigkeit und geringere Kostspieligkeit dieser Art von Einfriedigung gerühmt und die vetustissimi auctores, d. h. ein alter Gewährsmann als Zeuge aufgerufen. Ich denke, der Schluß ist zwingend, daß er diese ganze Partie demselben Demokrit verdankt wie die Geoponica, mit andern Worten, daß sein Demokrit nicht der Abderite, sondern gleichfalls der Mendesier ist.

Daß man diesen Sachverhalt hat verkennen können, erklärt sich daraus, daß Columella die Schrift bald unter dem Namen Demokrits, bald unter dem des Bolos anführt; denn darin glaube ich auf die Zustimmung überzeugungswilliger Leser rechnen zu dürfen, wenn ich annehme, daß das Boloszitat bei Columella XI 3, 53 mit einer landwirtschaftlichen Notiz über die Möglichkeit der Erzeugung frischer ägyptischer Gurken auch während der kalten Jahreszeit aus derselben Schrift stammt. Dies Schwanken zwischen den beiden Autornamen — der richtige Name ist Bolos Demokritos —, das auch bei andern Schriften dieses Autors, z. B. seinem Sympathiebuch und seinen ΧΕΙΡΟΚΜΗΤΑ[4] nachweisbar ist, hat er offenbar schon in seiner Quelle vorgefunden: durch sie ist er dazu verleitet worden, die Schrift für ein Werk des Abderiten zu halten und den Verfasser als vetustissimus auctor zu bezeichnen.

Zum Verständnis des Folgenden halte ich es für notwendig, zunächst etwas über die Lebenszeit des Bolos Demokritos und über seine Stellung in der Literatur zu sagen. Seine genauere Lebenszeit steht nicht fest trotz der doppelten Behandlung durch Suidas (s. v. ΒΩΛΟC ΔΗΜΟΚΡΙΤΟC, ΒΩΛΟC ΜΕΝΔΗCΙΟC): wir sind also auf Kombinationen angewiesen. Zuerst hat E. Oder[5] diese Frage behandelt, indem er den Nachweis zu führen suchte, daß er in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts v. Chr., d. h. vor Kallimachos gelebt habe. Dagegen hat Th. Weidlich[6] berechtigten Einspruch erhoben. Von der Annahme ausgehend, daß das Sympathiebuch des Mendesiers die stoische Lehre von der ΣΥΜΠΑΘΕΙΑ ΤΩΝ ΟΛΩΝ zur Voraussetzung habe, gelangt er zu dem Schlusse, daß seine Lebenszeit

[1] Vgl. Magerstedt, Bilder aus der römischen Landwirtschaft V S. 103 f.

[2] Geop. V 44, 6. Vgl. XI 5, 4. Offenbar ist Demokrits Bericht in diesem Kapitel zweimal wiedergegeben; denn die §§ 1. 2 laufen auf dasselbe Verfahren hinaus. Plinius n. h. 17, 62 kennt es gleichfalls als demokriteisch: er benützt dieselbe Quelle wie Columella, d. h. Celsus-Diophanes. Vgl. Herm. 43, 27.

[3] Das Verfahren besteht darin, daß man zu Beginn des Frühlings einen Graben um den Garten zieht und in diesen Graben ein altes Schiffstau legt, das mit einer Mischung von Ervenmehl und dem Samen von Dornsträuchern, wie Brombeeren, Paliurus, Weißdorn u. a. bestrichen wird, worauf man den Graben, wenn möglich, täglich wässert: nach 15 Tagen hat man dann die ersten Keime.

[4] Vgl. Diels, Vors. 55 B 300, 2 ff. S. 125, 10 f.

[5] Rh. M. 45, 73. 48, 1. Vgl. Müller FHG II 25. Rohde, Kl. Schriften I 353 A. 1.

[6] Die Sympathie der antiken Literatur (Stuttgart 1894) S. 34 f.

möglicherweise noch in das Ende des 3. Jahrhunderts zu setzen sei. Endlich hat Diels in seiner antiken Technik[1] die Frage gestreift und das Hauptwerk des Mannes um 200 v. Chr. angesetzt. Daß dieser Ansatz richtig ist, wird das Folgende lehren.

H. Bretzl hat in seinem bekannten Buche »Botanische Forschungen des Alexanderzuges« (S. 366 A. 24) die Behauptung aufgestellt, daß das neunte Buch der theophrastischen Pflanzengeschichte nichts mit dieser Schrift zu tun habe, sondern daß, abgesehen von den ersten 7 Kapiteln, die eine selbständige Abhandlung des Eresiers Περὶ ὀσμῶν darstellen, mit dem 8. Kapitel ein Bruchstück aus der Schrift eines unbekannten Rhizotomen einsetze. Diese Ansicht, die auf einer nicht gewöhnlichen Vertrautheit mit der Sprache und dem Geist der naturwissenschaftlichen Schriften Theophrasts beruht, trifft das Richtige: nicht nur in der Terminologie[2], sondern auch in den Wiederholungen und Widersprüchen, vor allem aber in der auffallenden Vorliebe für Wundergeschichten aller Art[3] gibt sie sich als das Werk eines andern Autors. Ich begnüge mich in diesem Zusammenhange damit, zwei besonders charakteristische Beispiele herauszuheben.

Ps.-Theophrast (IX 12, 1) beschreibt die Mastixdistel (Atractylis gummifera L.) unter dem später allgemein üblichen Namen χαμαιλέων λευκός[4]. Zum Schluß dieser Beschreibung heißt es: φύεται δὲ ὁμοίως πανταχοῦ καὶ ἔχει τὸ φύλλον ὅμοιον σκολύμῳ, μεῖζον δέ· αὐτὸ δὲ πρὸς τῇ γῇ τινα κεφαλὴν ἔχει ἀκανοειδῆ μεγάλην, οἱ δ' ἄκανθαν καλοῦσιν. Hält man hiermit die Beschreibung zusammen, die Theophrast (h. pl. VI 4, 9) von der ἰξίνη gibt[5], so überzeugt man sich leicht, daß beide Autoren dieselbe Pflanze im Auge haben: das Gemeinsame und zugleich für die Mastixdistel Charakteristische ist der platt auf dem Boden liegende (Ps.-Th.) resp. der von den wurzelständigen Blättern überall bedeckte (Th.) Distelkopf (κεφαλὴ ἀκανοειδής Ps.-Th. — ἄκανος Th.). Dann kann aber die Beschreibung des 9. Buches wegen der Verschiedenheit des Namens unmöglich aus der Feder des Eresiers stammen, und wenn Theophrast sich zu Beginn seiner Beschreibung gegen die Behauptung wendet, daß die Mastixdistel an vielen Orten vorkomme, so glaube ich darin eine Polemik gegen die Angabe des Rhizotomen: φύεται πανταχοῦ zu erkennen. Daraus würde folgen, daß das Kräuterbuch aus vortheophrastischer Zeit stammt[6].

Unter den Pflanzen des Kopaissees bei Orchomenos erwähnt Theophrast (h. pl. IV 10, 1. 3) eine Wasserpflanze, deren Beschreibung auf Nymphaea alba L. führt. Offenbar kannte er aus eigener Anschauung nur die böotische weiße Seerose, bemerkt aber (IV 10, 2), daß sie vielleicht auch anderwärts vorkomme, aber dann unter anderem Namen. Er

---

[1] Diels, a. a. O. S. 126 f. (Zweite Auflage).

[2] Am durchschlagendsten ist der abweichende Gebrauch des Wortes ῥίζα, das in diesem Bruchstücke nicht, wie bei Theophrast, die Wurzel im botanischen Sinne, sondern die ganze heilkräftige Pflanze bedeutet. Vgl. Bretzl, a. a. O.

[3] Vgl. Ps.-Th. IX 8, 5 f. 9, 3. 10, 4. 12, 1. 13, 6. 19, 2 f.

[4] Die Identifizierung mit Atractylis gummifera wird durch die Übereinstimmung der Beschreibung und der Heilwirkungen der Wurzel mit Diosk. Mat. M. III 8 gesichert, dessen Beschreibung anerkanntermaßen auf die Mastixdistel führt. Vgl. Nic. Ther. 656 (aus Apollodor-Theophrast). Krateuas in den Scholien. Plin. n. h. 22, 45 f. (aus Niger). Gal. XII 154. Ps. Apul. de herb. med. 109.

[5] Theophr., a. a. O.: ἡ ἰξίνη φύεται μὲν οὐ πολλαχοῦ, ῥιζόφυλλον δέ ἐστιν. ἀπὸ δὲ τῆς ῥίζης μέσης ὁ σπερματικὸς ἄκανος ἐπιπέφυκεν ὥσπερ μᾶλον εὖ μάλα ἐπικεκρυμμένον ὑπὸ τῶν φύλλων· οὗτος δὲ ἐπὶ τοῦ ἄκρου φέρει τὸ ἀκρυον εὔστομον, καὶ τοῦτό ἐστιν ἡ ἀκανθικὴ μαστίχη. ἰξίας als Synonym bei Diosk. a. a. O. Hes. s. v. Apoll. hist. mir. 42.

[6] Offenbar verdankt Theophrast demselben Autor in seiner Beschreibung des στρύχνος ὑπνώδης und μανικός (VII 15, 4) die Angabe über die συνωνυμία der Strychnosarten sowie die pharmakologische Notiz über die tödliche Wirkung des στρύχνος μανικός. Vgl. IX 11, 5. Die Schrift wird aus der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts stammen. Als terminus post quem mag die Erwähnung des Bildhauers Pantias aus Chios dienen, der bei dem Bau des Athenatempels in Tegea (nach 365) durch den Genuß einer giftigen Wurzel den Verstand verlor. Vgl. IX 13, 4, wo die Aldina Πάντιος, unsere Hdss. Πάνδειος haben. Vgl. Paus. VI 9, 3.

selbst nennt sie cíδη[1]. Das ist aber nicht der böotische, sondern der attische Name; denn cíδη bedeutet in Böotien den Granatapfel[2], und den böotischen Lokalnamen der Nymphaea alba (μαδωναίc? mallon Plin. 25, 75) hat der Rhizotom (IX 13, 1) erhalten. Mit den Angaben Theophrasts ist nun der Bericht Ps.-Theophrasts (IX 13, 1) völlig unvereinbar; denn einmal kennt er zwar den gemeingriechischen[3] und böotischen Namen, aber nicht wie Theophrast den attischen, und dann weiß er im Gegensatz zu Theophrast, daß sie außer in Böotien und Kreta auch in Attika (bei Marathon) heimisch ist.

Obgleich also dies rhizotomische Bruchstück nicht theophrastisch ist, wird es doch seit dem 1. Jahrhundert v. Chr. unter dem Namen des Eresiers zitiert, so von dem alexandrinischen Arzte Sostratos[4], von dem Grammatiker Theon (resp. seiner Quelle)[5] und von Sextius Niger (resp. Krateuas)[6]. Dieser Tatsache gegenüber erhebt sich die Frage: wann resp. von wem ist die Vereinigung dieses Bruchstückes mit dem Corpus der Schriften Theophrasts vollzogen worden? Zu einer Antwort verhilft uns die Überlieferung. Zunächst bezeugt Athenaios[7], daß Ptolemaios II. Philadelphos den gesamten literarischen Nachlaß Theophrasts für die alexandrinische Bibliothek angekauft habe. Außerdem wissen wir, daß Kallimachos seinen Schüler Hermippos aus Smyrna mit der Ordnung des schriftlichen Nachlasses des Eresiers in der alexandrinischen Bibliothek betraut hat, und daß dieser nach dem Vorbild seines Lehrers im Anschluß an diese pinakographische Tätigkeit eine ausführliche Abhandlung über diese Ordnung, eine Ἀναγραφὴ τῶν Θεοφράστου βιβλίων verfaßt hat, auf die nach dem bündigen Beweise Useners der von Diogenes L. (V 42 f.) aufbewahrte Katalog der theophrastischen Schriften zurückgeht[8]. Die Vermutung liegt nahe, daß die Einordnung des unechten Stückes in den Nachlaß Theophrasts bei dieser Ordnung erfolgt ist, d. h. daß dieser Kallimachosschüler, der auch sonst die Echtheitskritik ziemlich leicht nahm, bei dieser Gelegenheit das rhizotomische Stück, das er wegen seines botanischen Inhaltes für echt hielt, mit der Pflanzengeschichte vereinigt hat[9]. Da-

---

[1] Der Name kehrt wieder bei Nic. Th. 887, wo die Scholien zu vergleichen sind, daraus wohl Hes. s. v. Vgl. Ath. XIV 651 d, wo das Theophrastzitat aus einem erweiterten Text der Pflanzengeschichte stammt (alexandrinische Rezension).

[2] Ath. XIV 650 f. (nach Agatharchides). Vgl. Murr, Die Pflanzenwelt in der griechischen Mythologie S. 50 f.

[3] νυμφαία bei Diosk. M. m. III 132.

[4] Ael. n. a. IX 27 (~ Ps.-Th. IX 18, 2) aus Sostratos nach Herm. 26, 321.

[5] Schol. Nic. Th. 500. 564. 656. 938.

[6] Diosk. m. m. III 74 S. 87, 11 (~ Ps.-Th. IX 11, 11) V 108 S. 79, 11 (~ Ps.-Th. IX 17, 3). Vgl. Plin. n. h. 36, 156 (sicher aus Niger).

[7] Ath. I 3 b. Birt, Antikes Buchwesen 458. Offenbar handelte es sich bei dem Ankauf um Abschriften, nicht um die Originale, da diese in der Familie des Neleus von Skepsis bis c. 90 v. Chr. verblieben.

[8] Vgl. Usener, Analecta Theophrastea, Bonner Diss. 1858 S. 22 (Kl. Schr. I 68). Susemihl I 492 f. PW. VIII 849.

[9] Von der Pflanzengeschichte gab es im Altertum zwei Rezensionen, die alexandrinische und die des Andronikos von Rhodos (Tyrannion, vgl. Usener, Kl. Schr. I 68. III 151. PW. I 2164), auf der unser Theophrasttext fußt. Der Unterschied beider Rezensionen scheint weniger in der Anordnung der Schriften als in der Textgestaltung bestanden zu haben. Bekanntlich ist uns eine Anzahl von Zitaten aus ihr erhalten, die einen reicheren und erweiterten Text aufweisen. Da nun die Autoren, von denen diese Zitate herrühren, nach Alexandreia weisen (Athenaios-Pamphilos, Plinius-Juba. Vgl. Suid. s. v. ἀκαλήφη. Stein, Scholia in Arist. Lys. Göttinger Diss. 1891 S. 20. Wilamowitz, Abh. d. Gött. gel. Ges. 1904 S. 677), so dürfen wir annehmen, daß diese Abweichungen im Text auf Rechnung der alexandrinischen Rezension zu setzen sind. Anderseits stimmen beide Rezensionen in der Einordnung des rhizotomischen Stückes hinter die Pflanzengeschichte überein. Da nun diese Anordnung von Hermippos herrührt, so muß Andronikos bei der Neuordnung der Schriften die alexandrinische Rezension zur Hand gehabt haben. Dazu stimmt, daß das rhizotomische Bruchstück doppelt in verschiedener Rezension erhalten ist, einmal in der Vulgatfassung in allen Hdss., daneben aber in 3 Hdss. (Urbinas 61. Laur. 85, 3. 23) noch einmal in stark abweichender Textgestalt als B. 10. Es liegt auf der Hand, daß diese Anordnung von Andronikos herrührt und daß die zweite Fassung dieses Stückes die alexandrinische Rezension repräsentiert. Durch diese Annahme erhalten wir eine Bestätigung der Angabe des Diogenes über

zu paßt auf das beste, daß in seinem Katalog die Pflanzengeschichte mit 10 Büchern gebucht war, also mit einem Plus von zwei Büchern, wenn man den uns vorliegenden echten Bestand in Rechnung zieht.

Trifft diese Vermutung das Richtige, so hat Bolos Demokritos nach Hermippos gelebt, da er das Ῥιζοτομικόν als theophrastisch kennt. Die beweisende Stelle dafür steht bei Stephanos von Byzanz s. v. Ἄγυνθος· ἔστι δὲ καὶ εἶδος φυτοῦ, περὶ οὗ Βῶλος ὁ Δημοκρίτειος, ὅτι Θεόφραστος (IX 17, 4) ἐν τῷ Περὶ φυτῶν ἑνάτῳ· τὰ πρόβατα τὰ ἐν τῷ Πόντῳ τὸ ἀγύνθιον νεμόμενα οὐκ ἔχει χολήν[1].

Eine Bestätigung gibt die Schriftstellerei des Bolos Demokritos. Wie ein Theophrastus Paracelsus des Altertums tritt uns dieser Mann in der Literatur entgegen mit seinem Hang zur Magie, Zauberei und Alchemie. Als Schriftsteller von einer staunenswerten Versatilität — er war Arzt, Naturforscher, Landwirt, Alchemist, Astrologe und Zauberkünstler in einer Person —, ist er darin ein echtes Kind seiner Zeit[2], daß er, abgesehen von rein technischen Schriften (Γεωργικά, Βαφικά, Ἰατρικά) große Notizen- und Exzerptensammlungen verfaßt hat, in denen er einem Zuge seines Charakters folgend die merkwürdigen Ausgeburten menschlichen Aberglaubens und Irrwahnes mit ungeheurem Fleiße zusammengetragen hat. Zu dieser Literaturgattung gehören seine Θαυμάσια, eine Sammlung von zum größten Teil naturwissenschaftlichen Wundergeschichten aus der griechischen Literatur, besonders aus dem Peripatos, nach löblicher Grammatikersitte mit gewissenhafter Angabe seiner Quellen nach Art des Wunderbuches des Kallimachos und Antigonos von Karystos; vor allem aber seine Χειρόκμητα[3], ein commentarium, wie es Vitruv (IX praef. 14) nennt, d. h. ein Exzerptenwerk, das durch seinen monströsen, superstitiösen, mystisch-magischen Inhalt alles überbot, was bisher auf diesem Gebiete geleistet worden war: commenta, d. h. Fiktionen, Erfindungen, Lügen nennt sie Col. VII 5, 17, vanitates, mendacia, portenta Plinius. Aber gerade dieser Inhalt, der dem Sensationsbedürfnis eines in mystischer Spekulation und krassem Aberglauben versunkenen Zeitalters in so reichem Maße entgegenkam, ist es, der diesem Werke den Zuspruch sicherte. Es ist etwas ganz Neues, das er in ihm auf den literarischen Markt brachte und von dem er einen Teil auch in seine andern Werke, sein Sympathiebuch, seine Ἰατρικά und vielleicht auch in seine Γεωργικά, Παίγνια herübergenommen hat: iranische Magie, phönikisch-jüdischer Aberglaube, ägyptische Zauberei und chaldäische Astrologie. Die Hauptquellen für diese kuriose, okkultistische Seite seiner Schriftstellerei waren, abgesehen von Schriften vom Schlage des Ägypters Apollobex, des Phönikiers Mochos, des Juden Dardanos[4], die Werke der großen Meister der persischen Magie, Zoroaster und Ostanes, die nach dem Zeugnis des Hermippos[5] bei Plinius (n. h.

---

die Bücherzahl der hermippischen Redaktion, der wir auf keinen Fall mit Gercke (Einleitung I 19) Mißtrauen entgegenbringen dürfen. Merkwürdig ist die Buchzählung, die Apollonios in seiner Hist. mir. 33. 41 (d. h. Bolos) befolgt. Sie stimmt weder mit der alexandrinischen noch mit der unserer Hdss. überein, und doch hat die Vorlage sicher die alexandrinische Rezension benutzt, da sie an zwei Stellen (16. 47) einen erweiterten Text bietet. Ich vermute deshalb, daß die Zahlen verderbt sind. c. 41: Θ. ἐν τῷ ϛ΄ περὶ φυτῶν (IX 18, 2) ist offenbar ι΄ statt ϛ΄ zu lesen, eine Korruptel, die sich paläographisch leicht erklärt. An der zweiten Stelle liegt vielleicht ein lapsus memoriae vor.

[1] Vgl. Apollonios, Hist. mir. 31 (gleichfalls aus Bolos). Vgl. Diels, Über Epimenides von Kreta, Sitzgber. d. Berl. Akad. 21 (1891) S. 7.

[2] Vgl. Diels, Didymoskommentar zu Demosthenes S. XXXVII.

[3] Die richtige Erklärung des Titels bei Diels, Vors. S. 125 Anm. Antike Technik² S. 135 A. 2. Genaueres darüber bei anderer Gelegenheit.

[4] Die Hauptstelle darüber ist Plin. n. h. 30, 9. Vgl. Diels, Vors. II S. 129, 1 f. Antike Technik S. 113 (S. 126 f.²).

[5] Offenbar hatte der Smyrnäer, der Sammler und Ordner der orientalischen (d. h. phönikisch-jüdisch-persischen) Literatur, diese ganze Masse unter dem Sammelnamen »Zoroaster« zusammengefaßt, wie es ja auch der Ordner der medizinischen Schriften getan hat.

30, 4) nicht weniger als zwei Millionen στίχοι umfaßten. Dieser Wust von Schriftwerken der Priester des Mazdaismus, der ohne Zweifel durchsetzt war von griechischen Trugschriften unter dem Namen des großen Religionsstifters, ist nach der Übertragung ins Griechische unter Ptolemaios Philadelphos[1] von Hermippos in der alexandrinischen Bibliothek geordnet worden[2], und im Anschluß an diese Arbeit ist sein Werk Περὶ μάγων entstanden[3], aus dem bei Plinius (n. h. 30, 3 f.) und Diogenes Laertios (praef. 1 ff.) Überreste vorliegen. Es darf wohl als sicher gelten, daß diese Tätigkeit des alexandrinischen Grammatikers die notwendige Voraussetzung der Χειρόκμητα des Bolos ist, d. h. daß diese Schrift erst der Zeit nach Hermippos angehört. Wenn man übrigens um dieses Werkes willen den Mendesier zum Schwindler stempelt, so tut man ihm bitteres Unrecht. Von ihm gilt so gut wie von den literarischen Größen jener Zeit das ἁμάρτυρον οὐδὲν εἶπεν. Er ist ebensowenig ein Fälscher wie etwa Alexander Polyhistor[4], mit dem er wegen seiner Kritiklosigkeit, seines Aberglaubens und seiner toten Gelehrsamkeit am ehesten verglichen werden kann, und wir haben kein Recht, ihn in gleiche Linie zu stellen mit dem Verfasser der Ps.-Plutarchischen Schrift Περὶ ποταμῶν, über dessen Fälscherarbeit uns Hercher aufgeklärt hat. Will man ihm einen Vorwurf machen, so sei es der naiver Leichtgläubigkeit und unverkennbarer Freude am Monströsen, Lächerlichen, Bizarren, der indes nicht sowohl ihn als seine Zeit überhaupt trifft, und dem wir es anderseits allein verdanken, daß uns eine große Fülle wichtigen kulturgeschichtlichen Materials erhalten worden ist.

Eine andere Erwägung führt zu demselben Schluß, daß der Mendesier nach Hermippos gelebt hat. H. Diels hat in seinem Aufsatze »Über Epimenides von Kreta« a. a. O. S. 7 aus dem Autorenlemma Βώλου am Anfange der Ἱστορίαι θαυμάσιαι des Apollonios[5] und aus Kap. 31 derselben Schrift, in dem das im vorhergehenden bereits erwähnte Exzerpt aus Ps.-Theophrast (h. pl. IX 17, 4) genau in der von Stephanos aus Byzanz (s. v. Ἄγυνθος) für Bolos bezeugten, von Ps.-Theophrast abweichenden Fassung erscheint, den Schluß gezogen, daß das ganze Machwerk ein Exzerpt aus der Schrift des Mendesiers Περὶ τῶν ἐκ τῆς ἀναγνώσεως τῶν ἱστοριῶν εἰς ἐπίστασιν ἡμᾶς ἀγόντων ⟨ἃ⟩ περὶ θαυμασίων sei[6]. Diese Schlußfolgerung scheint mir trotz des Widerspruches von Susemihl[7] richtig zu sein. Ich vermag dafür ein neues, wie mir scheint, zwingendes Argument beizubringen, welches sich aus der Betrachtung zweier weiteren Kapitel ergibt.

Die Bemerkungen des Apollonios (c. 46) über die Puffbohnen haben in die landwirtschaftliche Literatur gleichfalls Eingang gefunden: sie kehren teils bei Plinius (n. h. 18, 118 f.), teils in der Geoponica (II 35) wieder. Zur Veranschaulichung des Verhältnisses dieser Berichte diene folgende Zusammenstellung:

---

[1] Vgl. Boll, Sphaera S. 370. Droysen, Gesch. d. Hell.[2] III 1 S. 50 A. 2. Susemihl I 493 A. 11.

[2] Vgl. PW. XV 846.

[3] Diog. Laert. praef. 8 (vielleicht aus der Φιλοσόφων ἱστορία des Antisthenes von Rhodos, des Verfassers des Μαγικός, und nicht, wie Geffcken wollte, aus Poseidonios).

[4] Vgl. Freudenthal, Hellen. Studien S. 28 f.

[5] Leider schwebt für uns dieser Apollonios zeitlich völlig in der Luft. Vgl. Susemihl I 479. Mit dem von Sopatros exzerpierten Stoiker, der auch paradoxographische Neigungen hatte (Phot. Bibl. cod. 161), dürfte er schwerlich etwas zu tun haben. Aus diesem Stoiker stammen vielmehr die Zitate bei Joh. Lyd. De mens. IV 74 (sicher stoisch; setzt eine Schrift Περὶ προνοίας voraus) IV. 11. 125. Die Bekanntschaft unseres Paradoxographen mit einer Schrift des Bolos läßt vielmehr auf einen Neupythagoreer schließen. Vielleicht ist er mit dem Verfasser eines Traumbuches, Apollonios aus Attaleia, identisch, über den Oder bei Susemihl I 872 zu vergleichen ist. Einen magischen Schriftsteller A. vom Schlage des Julius Africanus, Hermes und Harpokration kennt Tzetzes, Exeg. in Hom. 76. 108. 109 ed. Hermann. Arnob. adv. nat. I 52. Es ist der Belinus, Belbinus der Araber, von dem Razi bei Ibn al Baitar ed. Leclerc (Not. et extr. 23, 244. 26, 161. 311) eine Schrift φυσικά kennt. Vgl. Ps. Alb. de mir. m. 19[v]. V. Rose, Arist. de lap. 327 A. 1.

[6] Vgl. Suid. s. v. Βῶλος. Diels, Vors. S. 125. 160.

[7] Gesch. d. alex. Lit. II 674.

Apoll.[1]

Θεόφραστος ἐν τῇ ε̄ τῶν Φυτικῶν αἰτιῶν (V 15, 1) φησιν, τὰ κέλυφα τῶν κυάμων περὶ τὰς ῥίζας τῶν δένδρων περιτιθέμενα ξηραίνειν τὰ φυόμενα.

Geop.

1. σπέρμα κυάμου φυλάττου τιθέναι παρὰ ῥίζαν δένδρου, ἵνα μὴ ξηρανθῇ τὸ δένδρον. δεῖ δὲ τοὺς κυάμους ὑγίμους φυτεύειν· χαίρουσι γὰρ τῇ πηλώδει γῇ. Vgl. II 13, 3. 40, 1. Africanus, Κεστοί c. 32 (Thevenot): οἱ Κυιντίλιοί φασιν ὡς τὰ κέλυφα τῶν κυάμων ταῖς ῥίζαις ⟨τῶν δένδρων⟩ ἐμβαλλόμενα ταὐτα ξηραίνει.

Theophr. c. pl. V 15, 1: φθείρει γὰρ τὰ τῶν κυάμων κελύφη περιβαλλόμεια ταῖς ῥίζαις καὶ τοῖς βλαστοῖς, οὐ πάντα ἀλλὰ τὰ ἄρτι ἀναφυόμενα κτλ.

Theophr. h. pl. VIII 1, 4: οἱ δὲ καὶ τὸν κύαμον ὑγρὸ σπείρουσιν. Verg. Georg. I 215: vere (d. h. spät) fabis satio. Pall. I 6, 5: omnia legumina *Graecis* auctoribus seri iubentur in sicca terra. faba tantummodo in umida debet aspargi.

2. ἵνα καλοὶ πρὸς τὴν ἕψησιν ὦσι, πρὸ μιᾶς ἡμέρας τοῦ σπείρειν βρέχε αὐτοὺς ὕδατι μετὰ νίτρου.

Pall. XII 1, 3: nitrata aqua respersa cocturam non habere difficilem (sc. fabae semina *Graeci* adserunt). Verg. Georg. I 193. Plin. n. h. XVIII 157: Vergilius nitro et amurca perfundi iubet fabam. Col. II 10, 11: *priscis autem rusticis*, nec minus Virgilio prius amurca vel nitro macerari eam et ita seri placuit.

Καὶ αἱ κατοικίδιοι δὲ ὄρνιθες συνεχῶς ταῦτα ἐσθίουσαι ἄτοκοι γίγνονται· ὅθεν καὶ διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, τάχα δὲ καὶ δι᾽ ἄλλας οἱ Πυθαγόρειοι ἀπαγορεύουσιν τῷ κυάμῳ χρῆσθαι· καὶ γὰρ πνευματοποιὸν καὶ δύσπεπτον καὶ τοὺς ὀνείρους τεταραγμένους ἡμῖν ἐμποιεῖ.

3. οἱ δὲ φυσικοί φασι τοὺς κυάμους ἀμβλύνειν τὰς διανοίας (καρδίας Hdss., vgl. Sim. Seth. s. v. φάβα S. 114, 17) τῶν ἐσθιόντων αὐτούς.

4. διὸ καὶ ἐμποδίζειν ταῖς εὐθυονειρίαις νομίζονται, εἰσὶ γὰρ πνευματώδεις.

5. φασὶ δὲ καὶ τὰς κατοικιδίους ὄρνεις συνεχῶς αὐτοὺς ἐσθιούσας ἀτόκους γίνεσθαι.

6. τοὺς δὲ κυάμους ὁ Πυθαγόρας φησὶ μὴ χρῆναι ἐσθίειν διὰ τὸ καὶ ἐν τῷ ἄνθει αὐτῶν εὑρίσκεσθαι πένθιμα γράμματα.

Plin. XVIII 118: hebetare sensus existimata (sc. faba), insomnia quoque facere: ob haec Pythagoricae sententiae damnata, ut alii tradidere, quoniam mortuorum animae sint in ea . . . *Varro* et ob haec flaminem ea non vesci tradit, et quoniam in flore eius litterae lugubres reperiantur. (Aus Varros Rerum divinarum B. 2 nach Gellius X 15, 32).

Theophr. c. pl. IV 16, 2: καὶ ἀναπληροῦσθαι δέ φασι (sc. κύαμον) κοπέντα.

7. φασὶ δὲ τὸν κύαμον ἑκβρωθέντα ἀναπληροῦσθαι πάλιν τῆς σελήνης αὐξομένης. τοῦτον δὲ ἐν ἁλμυρῷ ὕδατι μήποτε ἐψεῖσθαι, ὅθεν οὐδὲ ἐν θαλαττίῳ.

Plin. 18, 119: sola certe frugum etiam exesa repletur crescente luna. aqua marina aliave salsa non percoqnitur.

3 κέλυφα Hds. Africanus: κελύφη Th. Clemens.
6 κατοικίδιοι Clem.: κατοικίδιαι ed.

[1] Aus Apollonios stammt Clem. Alex. Str. III 3, 24 S. 206, 22 f.

Was die Geoponica anlangt, so hat Fehrle in seinen Studien zu den griechischen Geoponikern (Στοιχεῖα Heft 3 S. 41 f.) den Nachweis geführt, daß die §§ 1—5 mit den Anweisungen über das Anpflanzen der Puffbohnen und dem Bericht über ihre schädlichen Wirkungen aus Anatolios stammen, während die folgenden Paragraphen Zusatz des Redaktors sind. Als Quelle des Anatolios kommen nach dem von mir angeführten Zeugnis des Africanus die Quintilier in Frage, da sie das Exzerpt aus Theophrast (§ 1) kennen. Die Quelle des Plinius dagegen ist natürlich ein römischer Landwirtschaftler, vermutlich Celsus[1], wie sich aus den Zitaten römischer Autoren (Vergil, Varro) ergibt. Daß aber in letzter Linie griechisches Gut bei Plinius und den Geoponica vorliegt, beweist das Theophrastexzerpt (Geop. 1), die Wiederkehr der von den meisten übrigen Landwirtschaftlern[2] abweichenden Ansicht (οἱ δὲ Theophr.) über das Pflanzen der Bohnen (Geop. 1), die Tatsache, daß für die von den Geoponica (2) und Plinius angeführte Vorschrift, die Bohnen vor dem Säen in Natronwasser und Ölschaum aufzuweichen, Palladius die Graeci (prisci rustici Col.) als Quelle nennt. Wir gewinnen also für Celsus (Plinius), Hygin (Vergil) und die Quintilier (Geoponica) eine gemeinsame griechische Quelle, die kein anderer gewesen sein kann als Cassius Dionysius (Diophanes). Damit fällt die Annahme Gemolls[3], daß Apollonios bei den Geoponica vorliege; vielmehr dürfen wir mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß uns in den betreffenden Paragraphen der Geoponica Reste eines den Theophrast verarbeitenden, von Cassius Dionysius benutzten Landwirtschaftlers erhalten sind. Zur Namhaftmachung dieses Autors verhilft uns das wiederholte φυσικοί der Geoponica (§ 3. 5) und die prisci rustici Columellas: es ist Bolos Demokritos, der φυσικός der Geoponica, der tatsächlich in seinen Γεωργικά den Theophrast benutzt hat[4]. Als Resultat ergibt sich also, daß das Exzerpt bei Apollonios c. 46 demokritisches Gut enthält. Aber noch an einer andern Stelle dieser Exzerptenmasse glaube ich die Feder des Mendesiers zu erkennen. c. 49 ist die Rede von der wunderbaren Heilung besonders nervöser Erkrankungen, wie Ohnmacht, Furchtanfällen, Ekstase, Epilepsie und Ischias, durch Musik, besonders durch Flötenspiel, im Anschluß an Theophrasts Schrift Περὶ ἐνθουσιασμοῦ[5]. Die Behandlung dieses Problems, das ein beliebter Gegenstand peripatetischer Schriftstellerei gewesen ist[6], war sicher zuerst von den Pythagoreern in Angriff genommen worden[7] und spielte in der neupythagoreischen Schule eine bedeutsame Rolle. Aus einer Stelle des Gellius (IV 13) erhellt nun, daß Bolos, der bei Suidas den Titel eines pythagoreischen Philosophen führt, zu dieser Frage gleichfalls Stellung genommen hat, wobei er die Ansicht vertrat, daß Flötenmusik nicht nur den Biß von Vipern, sondern auch sehr viele andere Krankheiten zu heilen vermöge. Die Worte lauten: viperarum morsibus tibicinium scite modulateque adhibitum mederi, refert etiam Democriti liber, qui inscribitur ⟨περὶ συμπαθειῶν⟩, in quo docet plurimis hominum morbidis medicinae fuisse incentiones tibiarum. Ist es glaublich, daß er bei seiner Beherrschung der peripatetischen Literatur sozusagen den locus classicus für diese Lehre nicht gekannt hat? Die richtige Antwort auf diese Frage gibt meines Erachtens Gellius, bei dem das Theophrastzitat, allerdings mit der ihm eigenen sophistischen Einkleidung, die uns nicht täuschen darf (ego nuperrime in libro Theophrasti

[1] Vgl. Reitzenstein, De script. r. r. libris deperditis S. 35 f.

[2] Für die frühe Aussaat der Bohnen (also im Herbst) treten ein Theophr. h. pl. VII 1. c. pl. III 30. Varro I 34, 2. Col. II 10, 9. Pall. XII 1.

[3] A. a. O. 131: »Doch scheint Geop. II 35 aus Plinius 18, 30 und Apollonius l. l. 46 zusammengesetzt, und zwar von dem Sammler.«

[4] Vgl. Plin. 15, 138; Geop. X 29, 5 (Demokrit) ~ Theophr. c. pl. II 7, 4. III 10, 4.

[5] Vgl. Welcker, Kl. Schr. III 82. Frg. 88. 87 Wimmer.

[6] Vgl. Stratons Schrift Περὶ ἐνθουσιασμοῦ bei L. D. V 59.

[7] Cael. Aur. m. chr. V 1, 23. Porphyr. V. Pyth. 30. 33. Rohde, Kl. Schr. II 344. 145.

scriptum inveni), unmittelbar vor dem Demokritexzerpt steht, also wohl aus ihm entnommen ist. Von ihm also wird das Exzerpt aus Theophrasts Schrift Περὶ ἐνθουσιασμῶν c. 49 stammen.

Überhaupt ist es überraschend zu sehen, in wie hohem Grade sich die Schriftstellerei des Bolos in den Exzerpten dieser Schrift widerspiegelt. Man gewinnt unwillkürlich den Eindruck, als seien sie die Vorarbeiten zu seinen naturwissenschaftlichen Schriften. Man beachte nur, wie die Gliederung des Stoffes in seinem Sympathiebuche[1] resp. seiner φυσικὴ ἱστορία nach Mensch, Tier, Pflanze, Stein auch in ihr einen Widerhall findet: so handeln die Kap. 9. 24. 25. 51 vom Menschen, in den Kap. 8. 10—13. 20. 21. 26. 39 werden merkwürdige Eigenschaften von Tieren, in den Kap. 16. 18. 31. 41. 47. 48. 50 solche von Pflanzen und Kap. 17. 23. 36 von Steinen mitgeteilt. Seinen Ἰατρικά (τέχνη ἰατρική) entsprechen die Kap. 14. 29. 30. 40. 42. 49 und seinen Γεωργικά die auf Landwirtschaft bezüglichen Notizen in den Kap. 7. 15. 32. 33. 38. 43. 44. 46. Und für seine Παίγνια, sein Zauberbuch, ein Werk nach Art der Magia naturalis des Mittelalters[2], bietet Kap. 45 eine Anknüpfung, das ein echtes παίγνιον enthält und das in die für diese Literaturgattung charakteristische Form umgesetzt etwa folgendermaßen lauten würde: Λευκοίους ἢ στεφάνους διὰ νυκτὸς μὴ μαραίνεσθαι· λύχνον ἅψας θὲς αὐτοῖς παρακαίεσθαι. Man wird dabei erinnert an ein anderes, gleichfalls unzweifelhaft demokritisches παίγνιον der Geoponica (XIII 18), das durch Vermittelung der syrisch-arabischen Übersetzung des Anatolios in die arabische Überlieferung[3] und in die aus ihr schöpfende Schrift des Ps.-Albertus De mirabilibus mundi[4] übergegangen ist: βάτραχοι σιωπήσουσι κράζοντες, ἐὰν λύχνον ἅψας θῇς πρὸς τὴν ὄχθην.

Im Gegensatz zu dieser rein naturwissenschaftlichen Masse stehen die Exzerpte aus Theopomps Mirabiliendigression (B. 8) in den Kap. 1—6, die »Galerie der Wundermänner«, wie sie Diels[5] genannt hat. Es sind fabulöse Berichte romantischen Charakters von Epimenides aus Kreta, Aristeas aus Prokonnesos, Hermotimos aus Klazomenai, Abaris, Pherekydes dem Syrer und Pythagoras, von denen die drei ersten insofern enger zusammengehören, als sie von dem Weiterleben Totgeglaubter handeln. Es sind diese drei Erzählungen die typischen Beispiele für das Wiedererwachen Scheintoter, wie sie in der ἀναβίωσις-Literatur seit der Zeit des Herakleides Pontikos[6] und Chrysippos[7] immer wiederkehren. Sie zwingen uns meines Erachtens zu der Annahme, daß Bolos Demokritos eine derartige Schrift verfaßt hat. In der Tat bezeugt sowohl der Thrasyllkatalog[8] als auch Proklos in seinem Kommentar zum Platonischen Staat (II 113 Kroll) von Demokrit eine Schrift Περὶ τῶν ἐν Ἅιδου, über deren Echtheit, soviel ich weiß, allein E. Rohde[9] Zweifel geäußert hat. Diese Zweifel lassen sich durch triftige Gründe stützen. Ganz abgesehen

[1] Vgl. Diels, Antike Technik[2] S. 127.

[2] Diels, Vors. B 55, 300 S. 132, 10. Ganschinietz, Hippolytos' Kapitel gegen die Magier S. 30.

[3] Vgl. Ibn Baithar, Große Zusammenstellung über die Kräfte der Heil- und Nahrungsmittel, herausg. von Sontheimer I 213. Nach ihm muß der Docht der Lampe mit Krokodilsfett bestrichen sein.

[4] Ps.-Alb. fol. 23ᵛ: *lampas cum accenditur in loco ranarum, nulla sonat sed omnes silent, donec fuerit accensa.*

[5] Über Epimenides aus Kreta a. a. O. S. 8.

[6] Über seine Schrift Περὶ τῶν ἐν Ἅιδου (L. D. V 87. 88) vgl. Voss, De Heraclidis Pontici vita et scriptis S. 55f. Corssen, Rh. Mus. 67, 29ff.

[7] Vgl. Rohde, Kl. Schr. II 183.

[8] Diels, Vors. 55 A 33 S. 19, 20. 55, 5. Aus Thrasyll stammt der Titel in den unechten hipp. Briefen 10, 3 (IX 322). Diels, a. a. O. 136, 1. Die Anekdote bei Ath. IV 168B (Diels a. a. O.) stammt aus dem Demokritroman. In ihrer ursprünglichen Fassung (vgl. Antisthenes bei L. D. IX 39) war unsere Schrift nicht erwähnt. Folglich ist die Fassung bei Athenaios jung und scheidet für unsere Frage aus.

[9] Psyche S. 483 A 2: »Man kann nicht wissen, ob die Schrift wirklich von D. verfaßt war; spätere Fälschungen haben ja den besonnensten der Materialisten mit Vorliebe zum Magus und Tausendkünstler gemacht.« Kl. Schriften II 184 (mit Index).

davon, daß Proklos den Verfasser Δημόκριτος ὁ φυσικός nennt, was, wie wir früher gesehen, auf den Mendesier weist, abgesehen ferner davon, daß einem Anhänger der neupythagoreischen Schule des 2. Jahrhunderts mit ihrem Zauberspuk, ihrer Sternseherei und Totenbeschwörung ein derartiges Werk zu Gesichte steht, während man bei dem Abderiten umsonst nach den Fäden sucht, welche es mit seinem System verknüpfen, entspricht die kurze Charakteristik, die der Neuplatoniker von ihm gibt, das ἀθροίζειν τὴν περὶ τῶν ἀποθανεῖν δοξάντων, ἔπειτα ἀναβιούντων ἱστορίαν völlig dem Bilde, das wir von der Sammeltätigkeit dieses aus allen Winkeln der alexandrinischen Bibliothek Kuriositäten zusammentragenden Autors gewonnen haben. Schon diese eine Tatsache müßte zur Athetese der Schrift führen. Aber jeder weitere Widerspruch dürfte verstummen, wenn man sieht, daß Proklos in der weiteren Behandlung des durch die wunderbare Wiederbelebung des im Kampfe gefallenen Pamphyliers Er (Pol. 614^b) gestellten Problems just dieselben drei Beispiele wie Apollonios-Bolos (Ἀριστέας ὁ Προκοννήσιος καὶ Ἑρμότιμος[1] ὁ Κλαζομένιος καὶ Ἐπιμενίδης ὁ Κρής) zur Unterstützung seiner These verwendet. Wenn ferner Diels recht hat mit seiner Annahme — und ich sehe nichts, was dagegen spricht —, daß die Erklärung dieses Problems bei Proklos (113, 13f.) gleichfalls aus dieser Schrift stammt, so gewinnt unsere Vermutung eine noch größere Wahrscheinlichkeit; denn die Lehre, die ihr zugrunde liegt, hat nichts mit dem Abderiten[2] zu tun, sondern trägt ganz unverkennbar pythagoreisches Gepräge: die nachdrückliche Unterscheidung von ζωή und ψυχή, d. h. von Leiblichem und Geistigem, die Vorstellung, daß die Seele in den Banden (δεσμοί) des Körpers liegt und im Rückenmark festgewurzelt ist und daß die in der Tiefe des Herzens schlummernde Wärme die Trägerin des Lebens ist, das alles hat Analogien in pythagoreischer Lehre[3].

Es ist nach allem, was wir über das Schicksal der Schriften des Mendesiers wissen, völlig unwahrscheinlich, daß der Neuplatoniker des 5. Jahrhunderts n. Chr. seine Schrift Περὶ τῶν ἐν Ἅιδου noch selbst in Händen gehabt hat. Vielmehr dürfte, da die weiteren sagenhaften Beispiele, die er S. 115, 7f. aus einem philosophisch gerichteten Arzte, dem Naumachios aus Epirus (um 310 n. Chr.), dem Lehrer des Arztes Philagrios, anführt, sich in gleicher Richtung bewegen[4], dieser gelehrte Arzt der Vermittler sein. In letzter Linie freilich gehört diese ganz auserlesene Gelehrsamkeit mit den Exzerpten aus Bolos Demokritos, Klearchs Schrift Περὶ ὕπνου[5] und dem Buche des Pontikers Herakleides Περὶ τῶν ἐν Ἅιδου[6] ohne Zweifel einer noch älteren Quelle an, wie ich vermute, derselben Quelle, aus der auch Phlegon in seinen Mirabilia (c. 2, 3)[7] geschöpft hat und die er c. 3 ausdrücklich nennt, dem Peripatetiker Antisthenes von Rhodos, einem Schriftsteller, der am

---

[1] Das handschriftliche Ἑρμόδωρος ist von Rohde (Kl. Schr. II 179) mit Recht in Ἑρμότιμος verbessert worden. Merkwürdig ist allerdings, daß die Korruptel bei Plut. de gen. Socr. 22, 592 C wiederkehrt.

[2] Völlig unvereinbar mit der Lehre Demokrits ist die scharfe Trennung von Seele und Leben in den Worten des Proklos, da nach ihm alles Leben durch die Seelenatome bedingt ist, ferner seine Annahme von dem Sitz der Seele im Mark, während Demokrit sie sich folgerichtig durch den ganzen Körper verteilt dachte. Vor allem aber, daß mit keinem Worte der Seelenatome gedacht wird, durch die doch allein nach seiner Lehre ein Wiederaufleben Toter ermöglicht wurde. Vgl. Arist. de anima 404, 5f. Aet. IV 4, 6. 7 S. 390. IV 3, 5 S. 388. Rohde, Kl. Schr. I 211. Psyche 483 A 2.

[3] Vgl. den Pythagoreer bei Alexander Polyhistor (L. D. VIII 28. Herm. 54, 246): διαφέρειν τε (sc. φησί) ψυχὴν ζωῆς. 31: δεσμά τ' εἶναι τῆς ψυχῆς τάς φλέβας καὶ τὰς ἀρτηρίας καὶ τὰ νεῦρα, die im Marke wurzeln. Vgl. Plat. Tim. 73 A. L. D. 28: καὶ ζῆν μὲν πάνθ' ὅσα μετέχει τοῦ θερμοῦ 27: τὸ θερμὸν . . . ὅπερ ἐστὶ ζωῆς αἴτιον. Aet. plac. IV 5, 10 (391 D.).

[4] Vgl. Rohde, Kl. Schr. II 180f.

[5] Über die merkwürdige Erzählung von dem Athener Kleonymos, vgl. Rohde, a. a. O. 179. Bernays, Wirkung der Tragödie S. 190. Theophrastos' Schrift über Frömmigkeit S. 187.

[6] Vgl. Proklos S. 119, 20. Voss, a. a. O. 58. Maass, Orpheus 225 A. Rohde, Psyche 385f.

[7] Rohde, Kl. Schr. II 183.

meisten dem Pontiker Herakleides verwandt wie dieser für romantische Spukgeschichten und magische Zauberkünste eine auffallende Vorliebe besaß[1].

Ob und wieweit hinter den folgenden, der Widerlegung des bekannten Epikureers Kolotes dienenden Argumenten (1116, 19f.) von der Möglichkeit der Konservierung des Leibes durch Räucherungen mit Pflanzen oder durch bestimmte Steine (λίθος σαρκοφάγος?) oder der Beeinflussung der Seele durch das Einträufeln von Pflanzensäften in die Augen oder durch den Genuß bestimmter Pflanzen (ἀποτεύξεις), sowie hinter den aus der Tierwelt entnommenen Beispielen (Schwalbe, Schlange) sich Gut des unechten Demokrit verbirgt, das wird sich ebensowenig mit Sicherheit entscheiden lassen, als es zweifelhaft sein kann, daß die Erörterung des Problems des Scheintodes ihn auf sein Lieblingsgebiet führen mußte. In einem von Plinius (n. h. 7, 189)[2] aufbewahrten Bruchstück, das durch Varro (sat. Men. 81) ergänzt wird und dessen Zuweisung an diese Schrift kein Einsichtiger in Zweifel ziehen dürfte, wird dies wirklich von ihm bezeugt: similis et de adservandis corporibus hominum ac revivescendi promisso Democriti vanitas, qui non revixit ipse. quae, malum, ista dementia est iterari vitam morte? Varro a. a. O.: quare Heraclides Ponticus plus sapit, qui praecepit ut comburerent, quam Democritus, qui ut in melle servarent. Es leuchtet ein, daß er die orientalische Sitte der Einbalsamierung der Toten in Honig (Wachs)[3] deshalb aufgegriffen und ihr das Wort geredet hatte, weil er wußte, daß dadurch die Verwesung des Leibes verhindert wurde, d. h. daß er eine Wiedererweckung von Toten nur so lange für möglich hielt, als der Körper noch unberührt von den Zerfallerscheinungen ist. Auch ist es sicher kein Zufall, daß diese seine Ansicht von der Natur (φύσις) des Honigs in die pharmakologische Literatur bei Plinius (n. h. 22, 108, d. h. Sextius Niger), übergegangen ist, in der auch sonst Spuren seiner Lehren nachweisbar sind: *mellis natura talis est ut putrescere corpora non sinat.* Auf ihn weist ferner, was Proklos über die Halluzinationen hervorrufende Wirkung des Nachtschattens mitteilt; denn es stammt aus dem von ihm benutzten pseudotheophrasteischen Πυζοτομικόν (Ps.-Th. IX 11, 6. 19, 1; daraus Plin. 21, 178 nach Xenokrates-Bolos?), und die merkwürdige Notiz über die Schwalben, die im Norden den Winter in hohlen Bäumen verbringen sollen, um zu Beginn des Frühlings zu neuem Leben zu erwachen, hat eine Parallele in dem Hexaemeron des Georgios Pisides (v. 1310f.)[4], dessen naturwissenschaftliches Material durch Vermittelung des Timotheos von Gaza letzten Endes auf Bolos zurückgeht.

Wenn endlich Thrasyll in seinem Verzeichnis diese Schrift in die Klasse der ἡθικὰ βιβλία stellt, so stehe ich nicht an, dies Zeugnis für die Annahme zu verwenden, daß ihr Verfasser, abgesehen von den Wundergeschichten und ihrer theoretischen Begründung, in ähnlicher Weise wie Herakleides Pontikos in seiner Schrift gleichen Titels eine Schil-

---

[1] Vgl. Schwartz bei PW. I 2537. 2543.

[2] Das Demokritzitat kehrt wieder in Bodins Heptaplomeres (ed. Noack S. 104), wo es in einer Erörterung über die Auferstehung folgendermaßen heißt: At philosophus fuit Athenagoras, qui eleganti oratione scripsit ad M. Aurelium Augustum Περὶ ἀναστάσεως. Claruit etiam Justinus martyr philosophiae disciplinis sub eodem principe, qui tamen sophistarum argutias de resurrectione acutissime refellit. Fuit praeter hos Democritus, philosophorum sui temporis facile princeps, qui cadaverum resurrectionem comprobavit. (Toralba): hunc tamen Plinius deridendum proponens, similis, inquit, de asservandis et de reviviscendis vanitas a Democrito promissa, qui et ipse non revixit. quae, malum, ista dementia est iterari vitam mortemque!

[3] Als Sitte des Orients uns geläufig aus Herod. I 198. Strab. XVI 746. Chrysippos bei Cic. Tusc. I 45, 108. Lucr. III 891. Vgl. dazu den Kommentar von Heinze S. 169.

[4] Diese Sage ist alt; Aristoteles (h. a. VIII 16, 600 A 15) kennt sie schon. Vgl. Claudian in Eutr. I 118. Isid. XII 7, 60 (Z. 11f. Lindsay) ist nicht Interpolation, sondern die Worte gehören hinter § 70: erundo, quae etc. Sie ist (durch Isidors Vermittelung) ins Mittelalter übergegangen und hat eine derartige Verbreitung gefunden (vgl. Bartsch, Sagen, Märchen und Gebräuche aus Mecklenburg II 173), daß Johannes Praetorius 1676 diesen Aberglauben in einem dicken Buche wissenschaftlich zu begründen versucht hat. Vgl. Meyer, Aberglaube des Mittelalters S. 159.

derung der Hölle und der himmlischen Freuden der Seelen im Jenseits nach neupythagoreischer Lehre gegeben hat[1].

Sind demnach die Ἱστορίαι θαυμάσιαι des Apollonios wirklich das, was das Autorenlemma (Βώλου) zu Anfang der Schrift besagt, nämlich weiter nichts als ein Exzerpt aus den Θαυμάσια des Mendesiers, so hat dieser Schriftsteller nach 200 v. Chr. gelebt, da die Quellen nur bis ans Ende des 3. Jahrhunderts reichen[2]. Der Terminus ante quem wird zunächst im allgemeinen durch die Autoren bestimmt, welche ihn zitieren. Das sind Krateuas[3], Poseidonios[4] und Cassius Dionysius (Columella), d. h. Autoren aus der ersten Hälfte des 1. Jahrhunderts v. Chr. Mithin gehört er dem 2. Jahrhundert an. Eine weitere Einschränkung seiner Lebenszeit gestattet ein Bruchstück des pergamenischen Arztes Menander bei Plinius (n. h. 19, 113), das Bekanntschaft mit den Παίγνια des Mendesiers verrät. Man vergleiche:

Plin.	Bolos Παίγνια 4 (132, 16 D).
Menander e Graecis auctor est alium edentibus, si radicem betae in pruna tostum superederint, odorem extingui (aus Hygin?).	φαγόντα σκόρδα μὴ ὄζειν· ῥίζας σεύτλου ὀπτήσας φάγε. Ähnliche Mätzchen lesen wir Geop. XII 29, 5. 30, 9.

Die Zeit dieses Arztes hat Stadler[5] festgestellt: er lebte am Hofe Eumenes' II. von Pergamon (197—159). Auf den Anfang des 2. Jahrhunderts führt ferner die Tatsache, daß den Verfassern der unter dem Namen Nechepso Petosiris erhaltenen astrologischen Schriften (um 150[6]) der berühmte von Demokrit geprägte Spruch der Goldmacherliteratur[7] ἡ φύσις τῇ φύσει τέρπεται καὶ ἡ φύσις τὴν φύσιν κρατεῖ καὶ ἡ φύσις τὴν φύσιν νικᾷ bereits geläufig ist[8].

Somit ist er ein Zeitgenosse des bekanntlich auch naturwissenschaftlich interessierten Grammatikers Aristophanes von Byzanz († 180) gewesen und hat wie dieser in Alexandreia gelebt und geschrieben. Ja es ist sogar sehr wahrscheinlich, daß die boshafte Ge-

---

[1] Vielleicht gehört in diesen Zusammenhang das Bruchstück bei Plin. n. h. 2, 14: innumeros quidem credere (sc. deos esse) . . . aut, ut Democrito placuit, duos omnino, Poenam et Beneficium.

[2] Vgl. Rohde, Kl. Schr. I 353. Susemihl II 683. Der jüngste Autor ist Skymnos von Chios (c. 15), dem 185/4 die Ehre eines delphischen Proxeniedekretes zuteil wurde. Vgl. Rohde a. a. O. Seine γῆς περίοδος wird somit gegen Ende des 3. Jahrhunderts verfaßt sein. Die Entstehung der Städtebilder des Herakleides ὁ κριτικός (zitiert c. 19) mag um 230 fallen. Vgl. Susemihl a. a. O. Über Sotakos (c. 36) vgl. Oder bei Susemihl I 860.

[3] Vgl. Fig. 8 (Diosk. Bd. III S. 146, 6 W). Diels S. 126, 25. Alb. Magnus de veget. VI 471: et quaeritur diligenter (sc. anagallis) ad plures usus magorum. Zum Ausdruck vgl. Diosk. m. m. II 159: τὸ λευκὸν πέπερι, εὐτεθοῦν μάλιστα εἰς . . . θηριακὰς δυνάμεις. Vgl. Berthelot, La chimie S. 66, 9 f. Geop. XV 1, 31.

[4] Seneca ep. 90, 32. Diels S. 130, 16.

[5] Die Quellen des Plinius im 19. B. der nat. hist. (Diss. München 1891) S. 30. Übersehen hat er eine Inschrift (C. J. A. II 1 n. 433), die einen Beschluß zu Ehren dieses Arztes enthält, weil er seinen Einfluß bei dem Könige dazu verwandt hatte, den Athenern Vergünstigungen zu verschaffen. Herm. 14, 593.

[6] Vgl. Kroll, N. Jahrb. f. kl. Ph. VII 559 f. Reitzenstein, Poimandres S. 4 f.

[7] Vgl. Usener, Kl. Schr. II 254.

[8] Möglicherweise beruht auch die Fiktion der in neupythagoreischen Kreisen entstandenen angeblichen Schriften Numas, die im Grabe des Königs im Jahre 181 v. Chr. gefunden sein sollen (Zeller, Phil. d. Gr.[3] III 2 S. 100 A. 1. Rohde, Gr. Rom.[2] S. 292 A. 2) auf Nachahmung des Demokrit, der nach einem in Ägypten aufgekommenen und verbreiteten Schriftstellerkniff (Rohde, Gr. Rom. 292 A. 2. Reitzenstein, a. a. O. 163 A. 4 u. öfter) die Schriften des jüdischen Magiers Dardanos (Plin. n. h. 30, 9. Diels 129, 21. Dieser D. hat mit dem Phryger nichts zu tun, sondern ist identisch mit dem von Jos. Arch. VIII 43 erwähnten jüdischen Magier aus der Zeit Salomos. Reg. III 4, 27. Reitzenstein a. a. O. Er erklärt den jüdischen Einschlag in den Schriften des Bolos) gleichfalls aus seinem Grabe hervorgezogen haben will. Natürlich haben wir kein Recht, ihn deshalb für einen Schwindler zu halten. Erwähnen will ich noch, daß Archibios, der Leibarzt eines Antiochos, offenbar den Mendesier benutzt, wenn er zum Schutze der Saaten eine in einem irdenen Geschirr verschlossene Kröte mitten in dem Saatfelde zu vergraben rät (Plin. n. h. 18, 294). Daß dies Sympathiemittel demokritisch ist, schließe ich aus Plin. 18, 158, wo Demokrit unmittelbar darauf zitiert wird. Geop. II 18, 14 stammt aus Apuleius-Plinius. Dann ist mit Antiochos der begeisterte Freund des Griechentums, Antiochos IV. (176—165), gemeint.

schichte von dem großen Grammatiker als Nebenbuhler eines Elefanten in der Liebe zu einem schönen Blumenmädchen[1], die durchaus nicht wie eine Erfindung aussieht, durch ihn als schlagender Beleg seiner Sympathielehre Eingang in die naturwissenschaftliche Literatur gefunden hat.

Was den Namen des Mannes betrifft, so lautet er nach Suidas[2] Βῶλος Δημόκριτος. Dies Zeugnis wird bestätigt durch Columella, der dieselben Schriften dieses Autors bald unter dem Namen des Bolos, bald unter dem des Demokrit anführt[3]. Die Bezeichnung Βῶλος ὁ Δημοκρίτειος in den Scholien zu Nic. Ther. 764 und bei Steph. v. Byz. s. v. Ἄγγηθος kann unmöglich korrekt sein; denn einmal versteht man nicht, wie in diesem Falle Varro, Columella und Plinius dazu kommen konnten, ihn für den echten Demokrit zu halten; außerdem war er gar nicht Demokriteer, sondern Pythagoreer[4], und eine Schule des Abderiten hat es schwerlich noch im 2. Jahrhundert gegeben[5]. Diese Zitierweise beruht offenbar auf Verkennung des Doppelnamens des Mannes. Es ist bekannt, daß in hellenistischer Zeit bei Philosophen und Grammatikern des Orients, d. h. in Ägypten, Phönizien und Syrien, der Brauch aufkam, sich neben dem eigentlichen Namen einen zweiten beizulegen, besonders im Verkehr mit den Griechen und mit der Regierung, meist zur Unterscheidung von andern gleichnamigen Personen, aber auch aus andern Gründen[6], wobei der zweite Name gewöhnlich mit ὁ ἐπικαλούμενος (ἐπικληθείς) oder mit ὁ καὶ an den ursprünglichen Namen angeknüpft wurde; doch war es auch üblich, beide Namen unverbunden nebeneinander zu stellen. Eine schlagende Parallele bietet der Name des Freundes und Hofphilosophen des Kaisers Augustus, des in Alexandreia am Feste des Ares[7] geborenen Stoikers Areios Didymos[8]. Das Pseudonym des Mendesiers erklärt sich aus seiner Zugehörigkeit zur neupythagoreischen Schule. Bekanntlich war es eine Eigentümlichkeit der Anhänger dieser Schule[9], die in Alexandreia seit dem 3. Jahrhundert ihr Wesen trieb[10] und sich von hier aus über den Orient und Okzident verbreitet hat, soweit sie schriftstellerisch tätig waren, ihre Schriften berühmten Namen der Vorzeit (Nechepso-Petosiris), auch Göttern (Hermes), vor allem aber den Stiftern ihrer eigenen Schule wie Pythagoras, Philolaos und Archytas unterzuschieben, wobei sich bisweilen der eigentliche Name des Verfassers in der Überlieferung erhalten hat. So wird die uns aus Plinius

---

[1] Ael. n. a. I 38. Plin. n. h. 8, 13 (aus Iuba). Plut. de soll. an. 18, 972 D. A. Marx, Griech. Märchen von dankbaren Tieren S. 93.

[2] Diels S. 125, 8: Βῶλος Δημόκριτος (so hat die Überlieferung) φιλόσοφος Ἱστορίαν καὶ Τέχνην ἰατρικήν κτλ. Flach hat die Überlieferung ganz richtig verstanden, nur ist sein Zusatz: ⟨ὁ καὶ⟩ Δ. überflüssig.

[3] So die χειρόκμητα nach Col. VII 5, 17 (die Vitruv und Plinius als demokritische Schrift kennen), seine Γεωργικά nach XI 3, 53 und 61. Sein Sympathiebuch als Werk des Bolos in den Scholien zu Nic. 764, als demokritisch Col. XI 3, 64.

[4] Suid Βῶλος Μενδήσιος Πυθαγόρειος.

[5] Δημοκρίτειοι aus der Zeit Epikurs bei Cic. Tusc. disp. I 82. Ein Mathematiker Bion aus Abdera wird bei L. D. IV 7, 58 als Demokriteer erwähnt. Die Schule mag bis 300 v. Chr. bestanden haben. Später bezeichnet ὁ Δημοκρίτειος, adsectator Democriti den Nachtreter des Bolos: wir kennen als solche den Theognostos ὁ Δημοκρίτειος (Alex. Tr. I 569 P. Seine Zeit ist unsicher, da für Δημοκράτην bei Alexander sicher Τιμοκράτην zu lesen ist) und einen Apollodor bei Plin. 24, 167.

[6] Vgl. Dessau, Herm. 45, 347 ff. Mommsen, Röm. Gesch. V 453. Freudenthal, Hellen. Stud. 130. Diels, Dox. 86. Kaibel, Herm. 20, 614.

[7] Etym. M. 139, 1.

[8] Etwas anders liegt die Sache bei dem berüchtigten alexandrinischen Grammatiker und Magier Apion, der sich Ἀπίων Πλειστονίκης nannte (in einer Inschrift bei Dittenberger, Orient. gr. inscr. II 371). Ebenso bei dem Erbauer des Turmes der Winde, Andronicus Cyrrestes (aus Kyrros in Syrien? PW. I 2167), der so bei Vitruv (I 6 S. 23, 26 R.) heißt, bei Varro (r. r. III 5, 17) dagegen in Übereinstimmung mit einer Inschrift (Herm. 20, 614) Kyrrhestes.

[9] Zeller III 2 S. 114 f.

[10] E. Schwartz, Fünf Vorträge über den griechischen Roman S. 109. 121. Reitzenstein, Hell. Wundererz. S. 45 A. 2. Rohde, Rom. 72 A. 1. 276.

genauer bekannte, im 3. Jahrhundert v. Chr. entstandene Schrift Περὶ βοτανῶν δυνάμεως[1] bald unter dem Namen des Pythagoras[2], bald unter dem des Kleemporos[3] angeführt. Das gleiche gilt für unsern Mendesier. Offenbar trugen seine Schriften den Namen Βῶλος Δημόκριτος, und es ist das Pseudonym wohl von ihm aus keinem anderen Grunde gewählt worden, als weil er in dem gleichfalls in die Pythagoraslegende verflochtenen Abderiten den Begründer der ihm eigentümlichen Betrachtungsweise der Natur sah.

Wenden wir uns nach dieser Abschweifung zu den Γεωργικά des Bolos zurück, so gilt es zunächst eine Vorstellung von dem Inhalt und dem Charakter dieser Schrift zu gewinnen. Unsere Kenntnis derselben gründet sich auf zwei Hauptquellen, zunächst, wie schon erwähnt, auf den Bruchstücken, die in der griechisch-römischen Fachliteratur vorliegen und die in letzter Linie aus Cassius Dionysius und Hygin (Plinius) stammen. Daß der erstere ihn fleißig benutzt hat, geht daraus deutlich hervor, daß Bolos von allen hellenistischen und vorhellenistischen Landwirtschaftlern der einzige ist, der in der einschlägigen Literatur häufiger zitiert wird, ja in den Geoponica sogar am häufigsten von allen Autoren; außerdem beachte man, daß er außer den Georgica auch seine andern Schriften, so seine Χειρόκμητα (Col. VII 5, 17) und sein Sympathiebuch (Col. XI 3, 64) zu Rate gezogen hat. Dem in Utica schreibenden Landwirte lagen natürlich die Schriften eines Ägypters über landwirtschaftliche Dinge am nächsten. Ob Bolos selbst Landwirt gewesen ist, steht dahin. Nach der Analogie seiner übrigen Schriften dürfen wir vermuten, daß er auch in ihr hauptsächlich Buchgelehrter war und seinem Hange zum Aberglauben und phantastischer Willkür schwerlich Zügel angelegt hat.

Die zweite Quelle, die man bisher für Demokrit nicht verwertet hat, ist die Überlieferung der arabischen Landwirtschaft. In Spanien, wo unter der Herrschaft der Araber Landwirtschaft und Gartenkunst in der höchsten Blüte standen, hatte das Interesse für dieses Gebiet menschlicher Tätigkeit eine große Anzahl wissenschaftlicher Darstellungen hervorgerufen. Unter ihnen ragt als abschließendes Werk die große Kompilation des Arabers Ibn al-Awam[4] aus Sevilla hervor, die uns in einer spanischen[5] und neuerdings in einer französischen[6] Übersetzung gedruckt vorliegt. In dieser Kompilation hat der Verfasser, wie er in der Einleitung S. 7 ff. berichtet, vier ältere arabische Werke verarbeitet[7]: die nabatäische Landwirtschaft des Abu Bekr und die einschlägigen Schriften des Ibn el-Fazel, Abou'l Khair und Abou Omar Ibn Hedjadj. Der letztere, gleichfalls Andalusier aus Sevilla, war Verfasser eines landwirtschaftlichen Werkes, das unter dem Titel El Mognah (das Ausreichende)[8] im Jahre 1073/74 erschienen war.

Es war ein großes Exzerptenwerk, in welchem die griechisch-römische Überlieferung hauptsächlich nach drei Quellen exzerpiert worden war: nach einer arabischen Übersetzung des Anatolios (Justus oder Anatolius von ihm genannt)[9], einer resp. zwei arabischen Über-

[1] Plin. n. h. 25, 13. Ein Teil dieser Schrift ist das unum de scilla volumen des Pythagoras philosophus, das Plin. (19, 94 aus Hygin) erwähnt und das außerdem von Ps.-Galen (XIV 567) und in den Geoponica (VIII 42) benutzt ist. L. Diog. nennt im Homonymenverzeichnis der Pythagorasvita (VIII 1, 47) als Verfasser einen Arzt des Namens Pythagoras. Vgl. Maass, De biogr. gr. S. 41. Der wirkliche Name dieses Arztes war Kleemporos.

[2] Plin. n. h. 24, 159. 20, 78. 101. 134. 185 usw.

[3] Plin. n. h. 22, 90 (aus Xenokrates wegen des mit ihm zusammen genannten Arztes Zenon, des Vaters des X.). Der Name ist selten und weist nach einer Handelsstadt. Wir kennen einen Issier dieses Namens aus Appian, Illyr. 7, der um 230 als Gesandter seiner Vaterstadt ermordet wurde.

[4] Meyer, Gesch. der Botanik III 260. Rose, Arist. Ps. 269 f. Clément-Mullet, Préf. S. 17.

[5] Banqueri, Libro de agricultura su autor el doctor excelente Abu Zacaria Jahia. Madrid 1802.

[6] Clément-Mullet, Le livre de l'agriculture, 2 Bd. Paris 1864. 1866.

[7] Meyer, a. a. O. 248 f. Clément-Mullet, Préf. S. 68 f.

[8] Meyer, a. a. O. 249. Rose, a. a. O. Clément-Mullet, Préf. 77 f.

[9] Rose, a. a. O. 270. Oder, Rh. Mus. 48, 40.

setzungen des Cassianus Bassus (Kastos, Cassius, Cassianus)[1] und merkwürdigerweise nach Gargilius Martialis (Marsial, Marsinal)[2]. Ibn al-Awam rühmt die große Gelehrsamkeit dieses Autors, die in ihrer kompilatorischen Manier lebhaft an Ibn al-Baithar erinnert, und zählt in der Vorrede die Schriftsteller (c. 30) auf, deren Berichte er in seiner Kompilation zu berücksichtigen pflegte[3]. Zu ihnen gehört Demokrit, der bald nach der Art der syrischen Übersetzung des Anatolios unter dem Namen Democrates erscheint, bald als Democritès le Grec oder Démocrite zitiert wird[4]. An der Zuverlässigkeit dieser Zitate zu zweifeln liegt schlechterdings kein Anlaß vor; vielmehr darf uns, glaube ich, die außerordentliche Gewissenhaftigkeit, mit der Ibn Hedjadj seine Quellen nennt, einigermaßen Bürgschaft für die Treue seiner Exzerpte sein, und in der Tat wird in einem Falle die Richtigkeit des Zitates durch die Geoponica bestätigt (Awam I 254 ~ Geop. X 29, 5). Eine andere Frage ist die, ob seine Quellen denselben Glauben verdienen. In Betracht kommen für Demokrit nach Awam die arabische Übersetzung des Anatolios (Junius) und des Cassianus Bassus. Vgl. Awam II 25: Junius et Démocrite disent qu'il faut semer l'orge dans une terre médiocre, parce que la terre de bonne qualité doit être préférée pour le froment[5]. I 219: Démocrite et Cassius disent que toute espèce de fumier, à l'exception des matières stercorales humaines, peut convenir à l'olivier; mais on ne doit lui donner de l'engrais que tous les trois ans une fois[6]. Von diesen beiden Quellen ist die erstere hinsichtlich der Zitate unantastbar, da ihr die von E. Oder verdächtigten Autorenlemmata fremd sind[7]. Anders verhält es sich mit der arabischen Übersetzung des Cassianus Bassus. Neuere Forschungen haben ergeben[8], daß es von ihr zwei stark abweichende Redaktionen gab, die uns noch in dem cod. Leidensis 1277 (A nach Fehrle) und 1278 (B) erhalten sind, und daß sich die große textliche Verschiedenheit dieser beiden Redaktionen daraus erklärt, daß A den ursprünglichen Text des Cassianus enthält, während die zweite Übersetzung (B) nach einer persischen Übertragung angefertigt ist, die auf einer zwischen 600 und 950 entstandenen Redaktion beruht, deren Bearbeiter u. a. auch die Autorennamen zu den Kapitelüberschriften hinzugefügt hat[9]. Welche dieser beiden Redaktionen hat nun Ibn Hedjadj zur Hand gehabt? Auf diese Frage gibt Ibn al-Awam eine überraschende Antwort (I 567): Dans les livres de Kastos et de Cassius, on lit que si on pratique dans la vigne des fumigations avec de la bouse de vache et du bazird, qui est la poix, les cantharides fuiront (~ Geop. XIII 16, 2). Awam I 400. Es ist hiernach kein Zweifel, daß dem Andalusier zwei Über-

---

[1] Rose, a. a. O. Oder, a. a. O. Ruska, Archiv f. die Gesch. der Chemie und Technik, VI 306 f. Fehrle, Studien zu den griech. Geoponikern, S. 4 f. 50.

[2] Meyer, a. a. O. 256. Zitate des Marsial bei Clément I 8 (wo irrtümlich Marsinal d'Athènes steht). 153. 183. 245. 263. 271. 330. 381. 472. 475. Erinnert man sich, daß der Bischof von Sevilla Isidor (7. Jahrhundert) den Gargilius Martialis noch in Händen gehabt hat (in B. 17 seiner Orig. ist er direkt benutzt) und daß Ibn Hedjadj aus Sevilla stammt, so ist direkte Benutzung des G. M. durch ihn nicht ausgeschlossen. Dann gab es noch im 11. Jahrhundert in Sevilla eine Hds. dieses Landwirtschaftlers.

[3] Über die Namen vgl. Meyer 250. Clément Préf. 70 f. Rose a. a. O. Daß mit Sadihames Didymos und mit Karour-Anthos Florentinos gemeint ist, scheint mir sicher zu sein. Diese Frage bedarf übrigens genauerer Untersuchung.

[4] Vgl. Clément Préf. S. 70.

[5] Vgl. Geop. II 12, 1: τὸν μὲν σῖτον ἐν τῇ βαθυγείῳ καὶ τῇ πεδιάδι ἄμεινον σπείρειν· τὰς δὲ κριθὰς ἐν τῇ μέσως ἐχούσῃ. Vgl. Theoph. c. pl. III 21, 2. Das ganze Kapitel stammt aus Anatolios-Demokrit; vgl. zu § 2 Awam II 14. 13. Der Autorenname Ταραντίνου hat demnach keine Gewähr.

[6] Geop. IX 15, 1: πᾶσα κόπρος ἐπιτηδεία τῇ ἐλαίᾳ δίχα τῆς ἀνθρωπείας . . . χρὴ δὲ κοπρίζειν τὰς ἐλαίας παρὰ δύο ἢ τρία ἔτη. Col. r. r. V 9, 13: ac tertio quoque (sc. anno) fimo pabulandae sunt oleae. Plin. 17, 130. Das Autorenlemma ist Διαύμου. Es besteht die Möglichkeit, daß in der Überlieferung des Arabers Verwechselung vorliegt. Das gleiche scheint der Fall zu sein bei Awam I 391 ~ Geop. X 76.

[7] Boll, griechische Kalender, Sitzgsberichte d. Heidelb. Akad. 1911 S. 23.

[8] Fehrle, Studien S. 4. 50.

[9] Boll, a. a. O. 14 f. Fehrle, a. a. O. 25 f.

setzungen vorgelegen haben, und die Annahme liegt nahe, daß es unsere beiden Redaktionen gewesen sind. In diesem Falle besteht allerdings die Möglichkeit, daß einzelne Demokritzitate, soweit sie aus der zweiten Übersetzung (Cassius?) stammen, den berüchtigten Autorenlemmata ihren Ursprung verdanken, und es wird ratsam sein, die Demokritzitate, die sich mit den Lemmata unserer Geoponica decken, mit Vorsicht zu behandeln, solange nicht auf anderm Wege der Beweis für ihre Glaubwürdigkeit erbracht ist.

Überblickt man die gesamte Masse der Bruchstücke, so gewinnt man den Eindruck, als handle es sich um eine rein technische Schrift, in der das rein wirtschaftliche Element das wundersüchtige und abergläubische überwog; daß es aber auch hieran nicht ganz gefehlt hat, zeigt u. a. die auf Schwindel beruhende, phantastisch aufgebauschte Anweisung zur Bugonie (Geop. XV 2, 21 f. Col. IX 14, 6. Verg. Georg. IV 280 f.). Die Schrift umfaßte das Gesamtgebiet der Landwirtschaft, Ackerbau, Baum- und Gemüsekultur, Weinbau und Bienenzucht einschließlich des astrologischen Beiwerkes (Bauernkalender) und der Veterinärkunde. Sie enthielt Lehren für den Landwirt über die Einfriedigung eines Gutes resp. einzelner Teile, sie behandelte die Bodenkunde, gab Vorschriften über Saatbestellung, Auswahl des Samens und die Saatzeit, über den Schutz der Saaten vor Ungeziefer, über die Art der Aufbewahrung der Gerste, über Beseitigung des Rostes, über die Kultur der Gemüsepflanzen, Hülsen- und Speisefrüchte (Porree, Kicher. Linse, Bohne, Lupine, Flachs, Gurke), über das Ausroden von Kräutern und Bäumen, über die Anlage von Weinbergen, über Auswahl und Aufbewahrung von Weinreben, wenn man sie nicht sofort pflanzen kann, über die Dauer der reifen Trauben am Stock, über die verschiedenen Weinstockarten, über den Schutz der Hühner, über die Art, Tauben an den Schlag zu fesseln, über Heilmittel für Rinder und Schweine. Sehr ausführlich war von ihm die Baumzucht behandelt: wir lesen Vorschriften über die Anpflanzung von Myrten, Lorbeer, Zypressen, Rosmarin und Rosen, und fast alle Obstbäume werden behandelt einschließlich der Zitronatzitrone (κίτριον), des Judendorns (ζίζυφον) und der Pistazie (βιστάκιον). Kulturhistorisch wichtig ist die Erwähnung des letzteren Baumes. Das unverdächtige Bruchstück bei Ibn al-Awam[1] enthält Anweisungen, wie man das Abfallen der Nüsse dieses Baumes verhindern kann. Wir lernen daraus, daß dieser aus Mittelasien stammende, in historischer Zeit besonders in Syrien verbreitete und geschätzte Baum schon vor 200 v. Chr., und nicht erst in christlicher Zeit, wo Galen[2] ihn in Alexandreia kennt, nach Ägypten verpflanzt worden ist[3]. Es ist bekannt, daß sich Ptolemaios II für derartige Dinge interessiert hat: so ließ er den Weizen der Sporaden (besonders von Kalymna) nach Ägypten verpflanzen[4]; vermutlich derselbe König ließ eine in der iranischen Landschaft Karmania heimische Zistusart nach Ägypten bringen[5], und unser Bolos berichtet von der Verpflanzung der in Persien, Arabien und Syrien heimischen schwarzen Cordie (περσέα) nach Ägypten[6]. Auf Grund der Geoponica (X 12, 3 f.) hat man bisher angenommen, daß Paxamos, ein Zeitgenosse Varros, der erste Grieche gewesen sei, der die Kultur dieses Baumes gelehrt hat[7]. Diese Annahme wird nunmehr dahin zu berichtigen sein, daß das bereits der Mendesier getan hat, auf dessen Schultern ohne Zweifel Paxamos nach seinen Schriften zu urteilen (er schrieb Γεωργικά, Βαφικά wie Bolos) gestanden hat. Für die hohe Blüte

[1] Clément-Mullet I 541 (wie es scheint aus Abu Bekr).

[2] Gal. VI 612: γεννᾶται μὲν κατὰ τὴν μεγάλην Ἀλεξάνδρειαν ταῦτα (si. τὰ πιστάκια), πολὺ πλείω δ'ἐν Βερροίᾳ τῆς Συρίας.

[3] Hehn, Kulturpflanzen[6] S. 405 f.

[4] Etym. M. s. v. κάλυμνος S. 486, 25. Steph. Byz. s. v. Schreiber, Die Wiener Brunnenreliefs S. 66.

[5] Plin. n. h. 12, 76.

[6] Schol. zu Nic. Ther. 764. Diosc. m. m. I 129 (120, 16).

[7] Oder bei Susemihl Litt. I 842.

der alexandrinischen Gartenkunst spricht das Raffinement, das uns in den einschlägigen Bruchstücken des Mendesiers entgegentritt. So weiß er von der Verwendung der Insition zur Vermischung der verschiedensten Fruchtarten[1] und zu sonstigen merkwürdigen Naturspielen[2] zu berichten und beschreibt ausführlich ein Verfahren, ägyptische Gurken[3] resp. Melonen und Rosen auch während der kalten Jahreszeit zu züchten[4]. Das Eigenartige dieses Verfahrens besteht darin, daß Gurkenkerne in die mit Mist gefüllte Markhöhle des Steckenkrautes gelegt und dann mit Erde bedeckt werden[5]. Diese Verwendung des Steckenkrautes bei der Fortzucht von Bäumen und Kräutern geht auf Mago zurück[6], der mit seiner Hilfe eine bestimmte Mandelbaumart (die tarentinische)[7] gezüchtet hatte. Bolos muß ihn gekannt haben; doch darüber später. Ein wichtiger charakteristischer Zug in seinen Γεωργικά ist die Aufnahme von Bemerkungen medizinischer Art in sein Werk, und zwar nicht nur über Tiermedizin[8], sondern auch über die Heilkräfte der Gewächse[9] und anderer Dinge[10]. Diese Verquickung von Medizin und Landwirtschaft[11] ist also nicht erst eine Errungenschaft des 3. Jahrhunderts n. Chr.[12], sondern reicht in die hellenistische Zeit hinauf. Bolos, der ja Naturforscher, Chemiker, Arzt und Zauberkünstler in einer Person war, ist auch hierin der Vorläufer der landwirtschaftlichen Fachliteratur der Folgezeit geworden. Schon Varro[13] wundert sich über diese merkwürdige Verquickung der Landwirtschaft mit allen möglichen Disziplinen: video enim, qui de agricultura scripserunt et poenice (Mago) et graece (Democritus) et latine (Cato) latius vagatos quam oportuerit. Und jeder weiß, daß dies Urteil auf die beiden ältesten landwirtschaftlichen Werke der Römer, die Schrift Catos und die der Sasernae[14], mit ihren Kochrezepten, Sympathiemitteln, Zauberformeln u. a. m. zutrifft. Vielleicht ist der Schluß gestattet, daß beide hierin den Spuren Demokrits gefolgt sind, mit andern Worten, daß in seinen Γεωργικά in ähnlicher Weise wie bei jenen außer der Landwirtschaft auch die Hauswirtschaft behandelt war[15].

---

[1] Awam I 391 ~ Geop. X 76. Sein Standpunkt ist danach des Columellas (V 11, 12). Vgl. Hehn, Kult.[6] 422 f.

[2] Awam I 602. Geop. IV 7, 1. Pall. III 29, 1. Col. de arb. 9, 3 (daraus Plin. 17, 162). Derartige Spielereien (Trauben ohne Kerne zu gewinnen) waren schon im vierten Jahrhundert in der griechischen Gartenkunst üblich. Vgl. Theoph. c. pl. V 5, 1. Der Verfasser der pseudo-hippokratischen Schrift Περὶ γονῆς 9 (VII 472 L) berichtet von einem Verfahren, Gurken eine bestimmte Gestalt zu geben, das bei Theoph. h. pl. VII 3, 5 und Geop. XII 19, 6 wiederkehrt.

[3] Vgl. Hehn, a. a. O. 305.

[4] Col. XI 3, 53. Pall. IV 9, 9. Plin. 19, 68, der ebenso wie Palladius den Columella als Urheber dieses Verfahrens nennt. Vgl. Plin. 17, 137. Über sein Verfahren bei Rosen vgl. Geop. XI 18, 9.

[5] Ähnlich ist das von den Geoponica (XII 14), Palladius (IV 14, 3) und Plin. 19, 185 (aus Aemilius Macor nach Stadler) beschriebene Verfahren, einen Salat zu züchten, der mit anderen Küchenkräutern aus derselben Wurzel kommt; nur ist hier an die Stelle der Ferulstaude eine Kugel von Ziegen- oder Schafmist getreten. Quelle sind die Ps. Aristotelischen Γεωργικά bei Awam I 617 (aus Kastos, d. h. Anatolios, vgl. II 233. Rose, Ar. Ps. 274), die in der uns erhaltenen landwirtschaftlichen Literatur nur einmal von Garg. Mart. erwähnt werden (aus den Quintiliern, vgl. Rose a. a. O.), von Awam dagegen öfter zitiert werden. Sie gehören höchstwahrscheinlich dem 3. Jahrhundert an und sind vielleicht schon von Bolos benutzt.

[6] Garg. Mart. III 3 (aus Mago-Drophanes). Col. V 10, 4 (aus Celsus Diophanes). de arb. 22. 2. Geop. X 57, 9.

[7] Die Zucht von tarentinischen Myrten lehrte Bolos (Plin. 17, 62). Sein Verfahren bestand darin, daß er die Myrtenbeere zerquetschte, dann mit dem Brei ein Seil bestrich, das er in die Erde legte.

[8] Geop. XIX 7, 6. XVII 14, 3. XIV 9, 6.

[9] Geop. XI 13, 2. 16, 2.

[10] Geop. XIII 8, 5. 9, 6. 14, 9.

[11] Die Frage muß offen bleiben, wie weit einzelne dieser Mittel aus seinem Sympathiebuch oder seinen Χειρόκμητα stammen. Wir wissen ja, daß Cassius Dionysius beide Schriften benutzt hat.

[12] Rh. Mus. 45, 87.

[13] Varro r. r. I 2, 13.

[14] Varro r. r. I 2, 28.

[15] Da das landwirtschaftliche Hausbuch der Sasernae wahrscheinlich zu Beginn des 1. Jahrhunderts v. Chr. entstanden ist (sicher nach Cato und vor Tremellius Scrofa, d. h. zwischen 149 und 60), so können sie die

Das wichtigste Charakteristikum der Schriftstellerei Demokrits ist das sympathetische Element (τὸ cυμπαθητικόν, φυcικόν), d. h. seine Lehre von den geheimnisvollen, in dem Wesen (φύcιc) der Dinge begründeten Wechselwirkungen der verschiedenen Naturreiche in Sympathie und Antipathie. Diese Lehre, die er in seinem Sympathiebuch ausführlich begründet hatte, durchzieht seine sämtlichen Schriften. In die uns erhaltene landwirtschaftliche Literatur sind derartige Stücke nur zum Teil durch seine Γεωργικά gelangt; man darf nicht vergessen, daß Cassius Dionysius daneben seine Χειρόκμητα und sein Sympathiebuch benutzt hat; und die späteren Landwirtschaftler abergläubischen Schlages, wie Afrikanos und Didymos, scheinen auch seine Παίγνια durch Vermittlung des Anaxilaos (Damigeron?) zur Hand gehabt zu haben. Auf seine Γεωργικά führe ich folgende vier Bruchstücke zurück:

1 Georg. II 42, 3. Der Umgang einer Jungfrau mit einem Hahn in den Armen vertreibt das ὀcπρολέων (~ὀροβάγχη Ervenwürger, heutzutage in Griechenland λύκοc genannt) genannte Unkraut. Dieser Aberglaube ist eine Weiterbildung der übrigens alten Vorstellung von der Antipathie von Löwe und Hahn[1]. In ähnlicher Weise schützen sich in Libyen die Wanderer vor dem Biß des Basilisken[2] und jeglicher Schlange[3], indem sie einen Hahn oder Ibis mit auf die Wanderung nehmen. Zugrunde liegt auch diesem Volksaberglauben die Vorstellung einer Antipathie von Hahn und Basilisk[4], von Ibis und Schlange[5]. Basilisk und Ibis führen auf ägyptischen Ursprung dieses Aberglaubens. Auf ähnlicher Übertragung einer anerkannten Antipathie beruhen folgende beiden Mittel bei den Geoponica: IV 10 (Antipathie von Wespe und Öl) und XVIII 17, 8 (Antipathie von Wolf und Meerzwiebel).

2 Pallad. I 35, 7. Geop. V 50. X 89. II 18, 3. Das Besprengen der Saaten mit Krebswasser schützt sie vor Ungeziefer. Nach Plin. 19, 180: adversus urucas et cancrum fluviatilem in medio horto suspensum auxiliari *narrant* (Demokrit). Dieser Aberglaube beruht gleichfalls auf Antipathie. Vgl. Plin. 11, 62.

3 Geop. XIV 9, 6. XIV 15. Raute unter die Flügel der Hühner gebunden oder Fuchs- resp. Katzengalle unter ihr Futter gemischt, schützt sie vor Katzen und Füchsen. Plin. 28, 265 (aus Celsus?): gallinaceos non attingi a vulpibus, qui iocur animalis eius aridum ederint. Beruht auf Antipathie von Fuchs, Katze und Raute.

---

griechische Übersetzung Magos, die 88 erschienen war, noch nicht benutzt haben. Allerdings besteht die Möglichkeit der Benutzung der lateinischen Übersetzung, die der römische Senat nach der Eroberung Karthagos durch eine Kommission, an deren Spitze D. Silanus stand, hatte anfertigen lassen (Plin. 18, 22. Reitzenstein, De script. r. r. libris deperditis 48). Anderseits zeigen mehrere Bruchstücke (Varro r. r. I 2, 26. II 9, 6. Col. IV 11, 1 ~ Geop. V 3, 4. III 3, 7) unverkennbare Anklänge an Demokrit. So erinnert die Vorschrift der Sasernae (Varro r. r. II 9, 6: qui vellet se a cane sectari, ut ranam obiciat coctam) an das, was Plinius (32, 140) aus einer der schriftstellernden Hebeammen (Salpe, benannt nach der Lesbierin aus dem 3. Jahrhundert, die Παίγνια verfaßt hatte, vgl. Ath. VII 321 f.) berichtet: Salpe negat canes latrare, quibus in offa rana viva(?) data sit. Ferner hat das von ihnen empfohlene Ὑίλωθρον (Bestreichen des Körpers mit dem Absud eines in Wasser abgekochten Laubfrosches) eine merkwürdige Parallele in den zum Teil auf Demokrit beruhenden Koiraniden des Hermes (S. 57, 5 Mély): ἐὰν δέ τιc θέλῃ ἀπορρυῆναι τὰc τρίχαc ὅλου τοῦ cώματοc, τοῦ βατράχου τὸ δέρμα καύcαc βάλε εἰc ὃ λούεται ὕδωρ, καὶ ἀπορρυήcονται. Vgl. Diosc. simpl. I 49. m. m. II 26. Archigenes bei Gal. XII 799. Am auffälligsten aber ist die Übereinstimmung ihrer beiden Wanzenmittel (Varro r. r. I 2, 25: in Wasser aufgeweichte wilde Gurke und Rindergalle mit Essig) mit Geop. XIII 14, 1. 2, einem Kapitel, in dem Demokrit (XIII 14, 9) ausdrücklich als Gewährsmann genannt wird: ὑγρὰ πίcca καὶ ἀγρίου cικύου ὁ χυλὸc ἐπιβαλλόμενοc ἐν κλίνῃ ἀναιρεῖ τὰc κόριc . . . χολὴν ταύρου ἢ τράγου ὄξει δριμεῖ μίξαc ἄλειφε τὴν κλίνην καὶ τοὺc τοίχουc.

[1] Aes. Fab. 323. Achill. Tat. II 21. Vgl. Lucrez IV 710. Pamphilos bei Geop. XV 1, 9. Neptun. 63. Ael. n. a. III 31 (aus Demokrit). Plut. soll. an. 32, 981 E. de invid. 4, 537 c. Plin. 8, 52 (aus Juba) u. öfter.

[2] Ael. n. a. III 31 (Demokrit).

[3] Joseph. arch. II 246.

[4] Ael. a. a. O. vgl. V 50.

[5] Ael. n. a. I 38 (Demokrit).

4 Col. r. r. VIII 8, 7. Tauben werden an den Schlag gefesselt, wenn man junge Turmfalken in je einem irdenen Topf an den vier Ecken des Taubenschlages befestigt. Plin. 10, 109 (Celsus): *feruntque* (Demokrit), si in quattuor angulis defodiantur (sc. tinnunguli) in ollis novis oblitis, non mutare sedem columbas. Beruht auf Sympathie nach Plin. a. a. O.

Weiter beweisen die Bruchstücke, daß die Γεωργικά des Bolos, wie bereits vermutet, eine Kompilation waren. Unter den Fachschriftstellern, die von ihm zu Rate gezogen worden sind, steht zeitlich obenan Leophanes[1], ein Landwirt, der nach Anaxagoras und vor Aristoteles, d. h. im Anfange des 4. Jahrhunderts gelebt hat. Dieser Mann hatte im Anschluß an Anaxagoras die Ansicht vertreten, daß man durch Unterbinden der Hoden bei allen vierfüßigen Haustieren willkürlich männliche und weibliche Nachkommen erzeugen könne. Trotzdem Aristoteles diese Theorie widerlegt hatte, hat sie sich in der landwirtschaftlichen Literatur erhalten. Ihr Vermittler ist Bolos. Vgl. Colum. r. r. VI 28 und Aristoteles De gen. an. IV 1, 765a 23:

Col.

quae (sc. proles equorum) sive ut femina sive ut masculus concipiatur, nostri arbitrii fore *Democritus* affirmat, qui praecipit, ut, cum progenerari marem velimus, sinistrum testiculum admissarii obligemus, cum feminam, dextrum. idemque in omnibus paene pecudibus faciendum censet.

Arist.

παραπλησίως δέ τινες πεπεισμένοι τούτοις εἰσὶ καὶ λέγουσιν, ὡς τὸν δεξιὸν ὄρχιν ἀποδουμένοις ἢ τὸν ἀριστερὸν συμβαίνει τοῖς ὀχεύουσιν ἄρρενοτοκεῖν ἢ θηλυτοκεῖν· οὕτω γὰρ καὶ Λεωφάνης ἔλεγεν. Vgl. Aet. plac. V 7, 5 S. 420D.

Von demselben Autor hat Theophrast an einer Stelle seines pflanzenphysiologischen Werkes (c. pl. II 4, 12) ein kurzes Bruchstück erhalten, in dem er den schwarzen Boden als den besten rühmt, weil er sowohl Feuchtigkeit wie Wärme vertrage. Merkwürdigerweise kehrt diese Ansicht in den Geoponica (II 9, 1) wörtlich wieder. Auch hier wird der Mendesier der Vermittler sein.

Theophr.

ὁμοίως δὲ καὶ οἱ τὴν μελάγγεων ἐπαινοῦντες ὥσπερ Λεωφάνης· εὐθὺς γὰρ ἀποδιδόναι πειρᾶται τὰς αἰτίας, ὅτι δύναται καὶ ὄμβρον καὶ αὐχμὸν φέρειν, δοχὸς οὖσα καὶ τοῦ θερμοῦ καὶ τοῦ ὑγροῦ.

Geop.

ἀρίστη γῆ ἡ μελάγγειος ὑπερεπαινουμένη παρὰ πᾶσιν, ὅτι καὶ ὄμβρον φέρει καὶ αὐχμόν.

Noch einen zweiten Landwirt aus vorhellenistischer Zeit scheint Bolos benutzt zu haben: den Androtion[2]. Nach Theophrast[3] hatte dieser Landwirt die Ansicht vertreten, daß Liebe und Haß auch in der Pflanzenwelt verbreitet sei und zum Beweis die Sympathie von Myrte und Ölbaum angeführt, die sich in der Weise äußere, daß beide Bäume ihre Wurzeln miteinander verflechten, daß ihre Zweige durcheinanderwachsen, und die Frucht der Myrte zart und süß werde. Diesen Aberglauben hatte Bolos aufgegriffen (Geop. X 29, 5), aber als Ägypter an die Stelle des Baumes der Athene den in Afrika heimischen punischen Apfelbaum gesetzt, von dem Theophrast (c. pl. II 7, 4) etwas Ähnliches anzudeuten scheint. Daneben aber hat er auch den Theophrast in Händen gehabt. Die beweisende Stelle steht bei Plinius (n. h. 15, 138): eadem (sc. laurus) purificationibus adhibetur, testatumque sit obiter et ramo eam seri, quoniam dubitavere Democritus atque

[1] E. Meyer, a. a. O. I 22.
[2] Vgl. Oder bei Susemihl I 833.
[3] c. pl. III 10, 4. Vgl. Hehn, a. a. O. 105.

Theophrastus[1]. Demnach sind wir berechtigt, die Bruchstücke bei Ibn al-Awam, soweit sie inhaltlich an Theophrast anknüpfen, als unverdächtig anzusprechen. Dazu gehört, was Awam I 602 von ihm berichtet, er habe mehrere Male das Experiment, Trauben ohne Kerne zu erzeugen, mit Erfolg ausgeführt. Über dies Experiment handelt Theophrast (c. pl. V 5, 1. III 14, 6); es lief darauf hinaus, daß man aus dem Setzling vorsichtig das Mark entfernte, bevor man ihn der Erde anvertraute, weil sich aus ihm nach der Ansicht Theophrasts die Kerne entwickeln. Dasselbe Verfahren lesen wir in den Geoponica (IV 7, 1), nur ausführlicher; auf Ägypten weist die Verwendung des Papyros bei der Umwicklung des gespaltenen Setzlinges. Es liegt m. E. kein Bedenken vor, den ersten und den damit aufs engste zusammenhängenden Paragraphen 2 für Demokrit in Anspruch zu nehmen, und wenn in der Überschrift dieses Kapitels Demokrit als Autor erscheint, so haben wir hier einmal einen jener Fälle, wo das Autorenlemma (wenigstens für einen Teil des Kapitels) auf einer wahren Vermutung beruht[2].

Auch sonst sind Berührungen mit Theophrast in den von Ibn al-Awam aufbewahrten Bruchstücken nachweisbar. So hat die ihm zugeschriebene Bemerkung (Awam II S. 13), daß die Kicher von allem Gemüse und allen Hülsenfrüchten die längste Wurzel habe, weshalb sie sich nicht zur Verbesserung des Bodens eigne, ihre Quelle in Theophrast (h. pl. VIII 2, 3), und zu seiner Behauptung (Avam II 16), daß der beste Samen zur Aussaat der jährige sei, danach der zweijährige, während der dreijährige dazu unbrauchbar sei, daß aber Hirse und Reis davon eine Ausnahme machten, bietet Theophrast (h. pl. VIII 11, 5) eine schlagende Parallele.

Seiner Behandlung der Bienenzucht hat er, wie es scheint, die Μελισσουργικά des Aristomachos aus Soloi zugrunde gelegt, eines Imkers aus voraristotelischer Zeit[3]; ich schließe es aus einer auch in die Geoponica (XV 2, 6) übergegangenen Notiz des Plinius (13, 131)[4]: apes quoque numquam defore cytisi pabulo contingente promittunt Democritus atque Aristomachus.

Sein Verhältnis zu dem Vater der Landwirtschaft (parens rusticationis Col. I 1, 13), dem Karthager Mago habe ich bereits im vorhergehenden gestreift. Ich vermutete Benutzung desselben durch Bolos. Zeitlich steht dieser Vermutung nichts im Wege; denn obgleich die Lebenszeit des Karthagers nicht überliefert ist, so darf man einerseits aus der Tatsache, daß sein Werk nach der Zerstörung Karthagos ins Lateinische übersetzt wurde, anderseits aus seiner Bezeichnung als parens rusticationis durch Columella schließen, daß er älter war als Cato. Er gehört also spätestens ins 3. Jahrhundert, wie schon Reitzenstein[5] vermutet hat. Zur Gewißheit erhoben wird unsere Vermutung durch zwei Stellen Columellas. Es war eine alte, oft behandelte Streitfrage[6], nach welcher Himmelsrichtung die Weingärten anzulegen seien. Alle vier Himmelsrichtungen waren dafür in Anspruch genommen worden[7], doch die Mehrzahl der Landwirte (so u. a. Tremellius Scrofa nach Columella) hatte sich für eine Orientierung nach Süden entschieden. Die entgegengesetzte Ansicht vertraten Mago und Demokrit mit der Begründung, daß die nordwärts gerichteten Weingärten höhere Erträge lieferten, wenn sie auch an Güte des Weines hinter den anders orientierten zurückständen. Col. r. r. III 12, 5: quam regionem (sc. caeli) spectare debeant

---

[1] Das Theophrastzitat bezieht sich auf h. pl. II 1, 3: ἅπαντα γὰρ ὅσα ἔχει σπέρματα καὶ ἀπὸ σπέρματος γίνεται· ἀπὸ δὲ παρασπάδος καὶ τὴν ἀάφνην φασίν, ἐάν τις τὰ ἔρνη παρελὼν φυτεύσῃ.

[2] Boll, a. a. O. S. 13 f.

[3] Oder bei Susemihl I 838. 839.

[4] Das Pliniuszitat stammt aus Hygin, vgl. Stadler, a. a. O. S. 7.

[5] De scriptorum rei rust. libris deperditis, Berl. Diss. 1884 S. 47. Meyer, a. a. O. I 296 f.

[6] Plin. n. h. 17, 19 f. Col. r. r. III 12, 5 f. Vgl. Pall. II 13, 6. I 6, 2. Geop. V 4.

[7] Plin. a. a. O. Magerstedt, Der Weinbau der Römer S. 59.

vineae, vetus est dissensio ... Democrito et Magone laudantibus caeli plagam septentrionalem, quia existiment ei subiectas feracissimas fieri vineas, quae tamen bonitate vini superentur. Dieser Ansicht, die von Celsus (Col. III 12, 6) für Ägypten und Numidien mit Rücksicht auf ihr übermäßig warmes Klima gebilligt und von Plinius (17, 20) für Oberitalien akzeptiert worden war, liegt offenbar die Vorstellung zugrunde, daß der Nordwind befruchtet und der Südwind veredelt[1]. Ist es denkbar, daß beide unabhängig von einander auf diese Begründung verfallen sind?

Die zweite Stelle (Col. IX 10, 6) betrifft die Anweisung zur Bugonie, d. h. zur künstlichen Erzeugung von Bienen aus dem Aase junger Stiere: ceterum hoc eodem tempore (d. h. peracto solstitio usque adortum caniculae, vom 24. Juni bis 26. Juli)[2] progenerari posse apes iuvenco perempto, Democritus et Mago nec minus Virgilius (IV 284f.) prodiderunt. Mago quidem ventribus etiam bubulis idem fieri affirmat[3]. Der später weitverbreitete Aberglaube von der Entstehung bestimmter Insekten aus verwesenden Tierleibern, wie der Bienen aus Rindern, der Skorpione aus Krokodilen, der Wespen aus Pferden, der Käfer aus Eseln, begegnet uns zuerst in Ägypten im 3. Jahrhundert: Archelaos (unter Ptolemaios Euergetes) hatte in seinen Ἰαιοφυᾶ darüber ausführlich gehandelt[4]. Was die Bienen anlangt, so ist er offenbar daraus entstanden, daß sich einmal in den Hörnern eines verendeten Stieres wie in dem Aas des von Simson zerrissenen Löwen ein Bienenschwarm eingenistet hatte. Durch falsche Deutung dieses Vorganges scheint in Ägypten die Sage[5] entstanden zu sein, daß man, um Bienen zu erzeugen, einen Stier nach altem Brauch[6] bestatte und nach einiger Zeit, wenn der Leichnam in Verwesung übergegangen, die Hörner absäge, worauf aus den Öffnungen Bienen zum Vorschein kämen. Von dieser ägyptischen Sage völlig verschieden ist die Art der Bienenmacherei, die Columella von Mago und Demokrit bezeugt und die in den Geoponica[7] nach Demokrit in folgender Weise beschrieben wird: In einem eigens zu diesem Zwecke erbauten Hause von bestimmten Größenverhältnissen und mit einer bestimmten Anzahl von Türen und Luken versehen soll man einen fetten Stier von 30 Monden durch Jünglinge zu Tode prügeln und, nachdem alle Öffnungen des Körpers verstopft sind, ihn rücklings auf Thymian legen lassen. Dann soll das Haus hermetisch verschlossen und nach 14 Tagen gelüftet werden zur Förderung des sich bildenden Lebens. Nach weiteren 10 Tagen findet man dann das Haus voller Bienen, und vom Stier weiter nichts als Hörner, Knochen und Haare. Es liegt auf der Hand, daß es sich hier um ein magisches Zauberkunststück handelt: dafür spricht der außerordentlich große Aufwand von technischen Vorbereitungen und die eherne Unverschämtheit, mit der dieser Schwindel vorgetragen wird. Anderseits kann dieser magische Unsinn unmöglich auf dem Boden Ägyptens aufgekommen sein. Die hohe Verehrung, die der Stier bei den alten Ägyptern genoß und die zu dem Verbote geführt hatte, einen Stier außer zu Kultuszwecken zu töten[8], sowie die Tatsache, daß die Bienenzucht in Ägypten eine so unbedeutende Rolle gespielt hat, daß sich keinerlei Nachrichten darüber erhalten

---

[1] Vgl. Pall. agric. I 6, 7: aquilo vites sibi obiectas fecundat, auster nobilitat.

[2] Vgl. Boll, a. a. O. 30. 31.

[3] Vgl. Plin. n. h. 11, 70: in totum vero amissas (sc. apes) reparari ventribus bubulis recentibus cum fimo obrutis, Vergilius (G. IV 284f.) iuvencorum corpore exanimato. Demokrit bei Geop. XV 2, 23ff.

[4] Vgl. Antigonos von Kar. hist. mir. 19. Varro r. r. III 16, 4. II 5, 5.

[5] Antigonos a. a. O. Ovid Fast. I 376f. Quelle wahrscheinlich Archelaos, vgl. Malten, Kyrene 30.

[6] Herodot II 41: θάπτουσι δὲ τοὺς ἀποθνήσκοντας βοῦς τρόπον τόνδε ... τοὺς δὲ ἔρσενας κατορύσσουσι ἕκαστοι ἐν τοῖσι προαστείοισι, τὸ κέρας τὸ ἕτερον ἢ καὶ ἀμφότερα ὑπερέχοντα σημήιου εἵνεκεν.

[7] Geop. XV 2, 22f. Aus Demokrit durch Vermittelung Hygins (?) stammt Verg. Georg. IV 295f., außerdem vgl. Herm. Koir. 73, 20 Mély. Isid. XII 8, 2.

[8] Herod. II 41.

haben[1], verbieten diese Annahme. Also hat Demokrit das Zauberkunststück anderswoher[2]. Columella verrät uns die Quelle: es ist punischen Ursprungs. In der Tat ist ja Afrika im Altertum das Land der Viehwirtschaft und Bienenzucht gewesen[3]. Schon Herodot (resp. Hekataios)[4] gedenkt der Bienenzucht bei den Zyganten, und das punische Wachs erfreute sich bekanntlich in der Arzneiwissenschaft eines hohen Rufes[5]. Bei diesem Verhältnis der beiden Autoren zu einander wird man sich nicht wundern, wenn Demokrit auch in dem Zeitpunkt der Ausübung der Bugonie (zwischen dem längsten Tage und dem Aufgang des Sirius, d. h. dem 24. Juni und 26. Juli) mit Mago übereinstimmt, und wenn der Karthager als die Primärquelle in der Behandlung dieser Frage ausführlicher gewesen ist als Demokrit, insofern als er ein noch einfacheres Verfahren für die Bugonie angegeben hat, nämlich das Verscharren frischer Rindermägen mitsamt dem Mist[6].

Endlich gehört einer der beiden thasischen Landwirtschaftler, die Cassius Dionysius nach Varro (r. r. I 1, 3) benutzt hat, Euagon oder Anaxipolis, zu den Autoren, die dem Mendesier zur Hand waren. Plinius[7] erwähnt unter den Weinstockarten die ἄμπελος θηριακή, deren Trauben und Wein gegen Schlangenbiß helfen sollten: apud eosdem (sc. Thasios) vitis theriaca vocatur, cuius et vinum et uva contra serpentium ictus medetur (aus Hygin?). In Thasos war außerdem der Brauch aufgekommen, besonders heilkräftige Pflanzen, wie Hellebores, wilde Gurke und Skammoniawinde, um die Wurzeln des Weinstockes zu pflanzen, um so die Heilwirkungen dieser Pflanzen, vor allem die abführende auf den Wein zu übertragen: der Name dieser Weinstöcke war ἄμπελος καθαρτική und φθόριος[8]. Da es sich in

[1] Magerstedt, Bilder aus der röm. Landw. VI 83.

[2] Schon der treffliche Johann Heinrich Voss tritt in seiner Ausgabe von Virgils Georgica (Altona 1800) S. 828 für gegenseitige Benutzung von Mago und Demokrit ein, nur sieht er in Demokrit die Primärquelle.

[3] Melzer, Geschichte der Karthager I 84. Magerstedt 154. 161.

[4] Herod. IV 194. Steph. Byz. s. v. Ζυγαντίς.

[5] Plin. n. h. 21, 83 f. 30, 70. 33, 122.

[6] Die beiden Columellastellen mit dem Zitat: Democritus et Mago können mit großer Wahrscheinlichkeit auf Celsus zurückgeführt werden. Celsus aber hatte offenbar die Kompilation des Cassius Dionysius gar nicht mehr in Händen, sondern kannte sie nur durch die Epitome des Diophanes von Bithynien: ich schließe es daraus, daß das einzige Zitat des C. D. bei Col. (VI 37, 3) aus Varro (II 1, 27) stammt und daß sein eigenes Werk an Umfang (5 B.) dem des Bithyniers (6 B.) nahestand. Also: die Schrift des C. D. übte ihre Herrschaft nach dem Erscheinen der Epitome wenigstens in der Fachliteratur nur noch durch den Epitomator aus, der denn auch sowohl in den Geoponica wie bei Gargilins Martialis allein zitiert wird. Varro ist also der einzige von den uns erhaltenen Landwirtschaftlern, dem sein Werk noch vorgelegen hat. Hygin hat ihn wohl gleichfalls noch selbst gelesen, wenigstens spricht das Zitat bei Plin. (11, 40) dafür, wenn es, wie wahrscheinlich, auf ihn zurückgeht. Von den griechischen Grammatikern hat ihn sicher Pamphilos benutzt und für seine Glossen ausgezogen. Vgl. Ath. XIV 648 e ~ Hes. s. v. κοπτή und die übrigen Glossen bei Hesych. Vgl. Reitzenstein, a. a. O. 58. Wenn sich bei Varro in der Zitierweise ein Unterschied geltend macht, dergestalt, daß er bald Mago et Dionysius (II 1, 27. III 2, 13), bald Dionysius allein zitiert (I 17, 3 f. 38, 1), so dürfte das so zu erklären sein, daß in letzterem Falle die aus den griechischen Autoren entnommenen Zusatzbemerkungen gemeint sind, zumal da an der ersten dieser beiden Stellen ganz deutlich Anklänge an den Peripatos zutage liegen. Vgl. Schneiders Kommentar zu Varro Script. r. r. I S. 300. Wie das cassianische Werk im einzelnen angelegt war, wissen wir nicht. Über die Anlage der Epitome dagegen gibt uns ein an versteckter Stelle aufbewahrtes Bruchstück Aufschluß, das bisher der Aufmerksamkeit der Forscher entgangen ist. In der pseudoplutarchischen Schrift De nobilitate c. 20 heißt es: Menander, inquis, Heracleotes agricolas ipsos unos esse reliquias ex stirpe Saturni praedicat, Epigenes Rhodius multis rationibus comprobat antiquiorem multo fuisse rem rusticam quam urbanam, Diophanes nobilitatis initium ex agricultura trahit, in qua qui excellere videbantur, pastores esse maluerunt, quasi et ipsi imperium exercerent in animalia. Vgl. Philo de Jos. 2. Das Werk war also doxographisch angeordnet, und zwar wahrscheinlich so, daß über die einzelnen Fragen neben den griechischen Autoren Mago selbst regelmäßig zitiert war, eine Anordnung, die in den Exzerpten der Geoponica noch deutlich hindurchschimmert, nur daß hier der Gepflogenheit der späteren Zeit entsprechend die Autorennamen durch unbestimmte Angaben wie τινὲς δέ, ἄλλοι δέ, οἱ δέ ersetzt waren. Ist diese Annahme richtig, dann muß die Epitome des Diophanes in der Art der Geoponica aus einzelnen Kapiteln bestanden haben.

[7] Plin. 14, 117.

[8] Plin. 14, 110: sic et elleborum seritur in Thaso (sc. circa radices vitium) aut cucumis silvester aut scammonia, quod vinum phthorium vocatur, quoniam abortus facit. Diosc. m. m. V 67. IV 170 S. 319, 18.

beiden Fällen um eine spezifisch thasische Überlieferung handelt, so ist zu vermuten, daß der Bericht des Plinius in letzter Linie aus einem der beiden thasischen Landwirte stammt, die denn auch im Autorenverzeichnis zu diesem Buche namentlich aufgeführt werden[1]. Nun wissen wir aber, daß Demokrit die sämtlichen Weinstockarten Griechenlands, die zu seiner Zeit bekannt waren, aufgezählt und behandelt hat[2], darunter auch die ἄμπελος θηριακή. Vgl. Geop. V 2, 19: εἰς ἡδυοινίαν δὲ πασῶν (sc. ἀμπέλων) ἀδηρίτως καλλίων ἡ θηριακή, ἣν Δημόκριτος καὶ τὸ ὑγιεινὸν καὶ τὴν καλλιοινίαν (τῷ ὑγ. καὶ τῇ κ. Hdss.) μαρτυρεῖ. ἔχει δὲ τὸ κλῆμα φύσει λεπτὸν καὶ ἀσθενές. Daß er dabei ihre Heilwirkung nicht unerwähnt gelassen hat, wird man unbedenklich aus diesen Worten herauslesen dürfen, und zwar um so unbedenklicher, als er, wie wir früher sahen, die Verquickung von Landwirtschaft und Medizin dem Cassius Dionysius vermittelt hat: aus ihm wird stammen, was Plinius (n. h. 23, 14) darüber berichtet. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich also der Schluß, daß er die thasische Lokalüberlieferung gekannt hat. Folglich hat er auch die ἄμπελος καθαρτική behandelt. Eine Bestätigung dieser Schlußfolgerung erhalten wir auf einem andern Wege, der über Dioskurides führt.

Bekanntlich sind die beiden Hauptquellen der Ὕλη ἰατρική des Anazarbeers das Ῥιζοτομικόν des Krateuas und die Ὕλη Nigers, der gleichfalls zum Teil aus dem Rhizotomen geschöpft hat, und zwar hat die Schrift des Krateuas den Stoff für die botanischen Partien hergegeben, während die Abschnitte über die Metalle und Steine (B. 5) und über die Heilmittel aus dem Tierreich (B. 2, 1—85) in der Hauptsache auf Niger beruhen, wie sich daraus ergibt, daß von den neun Bruchstücken desselben (9—17 W) nicht weniger als vier in diesem Abschnitte wiederkehren. Von diesen beiden Autoren hat sicher der ältere, der am Hofe Mithridates des Großen lebte, den Demokrit gekannt und benutzt. Den Beweis liefert das achte Bruchstück des Constantinopolitanus des Dioskurides: χρῶνται δὲ αὐτῇ (sc. τῇ ἀναγαλλίδι) καὶ εἰς τὰς Δημοκρίτου δυνάμεις[3]. Gestützt wird dies Zeugnis durch mehrere Stellen der Ὕλη ἰατρική des Dioskurides, die mit Bruchstücken des Demokrit übereinstimmen. Diese Stellen sind folgende:

1 D. III 34 (45, 9): (ἡδύσμου) καὶ λυγμοὺς καὶ ἐμέτους καὶ χολέραν παύει δύο ἢ τρία κλωνία σὺν ῥόας ὀξείας χυλῷ ποθέντα, Simp. II 5. Plin. 20, 149: singultus et vomitiones sistit (menta) cum suco granati, ut Democritus monstrat.

2 D. II 142 (211, 15) ὀροβάγχη· οἱ δὲ κυνομόριον οἱ δὲ λέοντα, Κύπριοι δὲ θυρσῖτιν καλοῦσι. Geop. II 42: περὶ λέοντος βοτάνης, ἣν καὶ ὀροβάγχην καλοῦσιν. Es folgt § 3 ein antipathetisches Mittel Demokrits gegen dieses Unkraut.

3 D. II 87 (171, 8): εὐεργὸς δὲ καὶ ὁ ἐλέφας γίνεται βρεχόμενος αὐτῷ (sc. ζύθῳ). Seneca Epist. mor. 90, 33: excidit porro vobis eundem Democritum invenisse, quemadmadum ebur molliretur. Sim. Sethi 119, 3. Plut. an vit. ad inf. sufficiat c. 4, 449e: ὡς γὰρ ἡ κρόκη τὸ ὀστέον πρίει τέφρᾳ καὶ ὄξει διάβροχον γενόμενον καὶ τὸν ἐλέφαντα τῷ ζύθει μαλακὸν γενόμενον καὶ χαλῶντα κάμπτουσι καὶ διασχηματίζουσι . . . Daß ζύθος Glas erweicht, bezeugt das Rezept bei Berthelot, La chimie au moyen âge S. 176 n. 106. Aus derselben Quelle D. IV 75 (235, 15): μαλάσσειν δὲ καὶ ἐλέφαντα λέγεται ἡ ῥίζα (sc. μανδραγόρου) συνεψομένη αὐτῷ ἐπὶ ὥρας ἓξ καὶ εὔπλαστον αὐτὸν εἰς ὃ ἂν τις βουληθῇ σχῆμα παρασκευάζειν. Zum Erweichen des Steins bei der Beizung verwandt von Maria nach Berth. Alch. grecs S. 357, 22.

[1] Dieselbe Überlieferung kehrt in den Geoponica wieder: Florentinos (s. 3 n. Chr.) ist die Quelle (wohl nach Demokrit). Vgl. Geop. IV 8. 1—3. 5—8. § 4 über die Kultur der ἄμπελος καθαρτική ist Einschub. Oder, Rh. M. 45, 85.

[2] Plin. n. h. 14, 20: genera vitium numero conprehendi posse unus existimavit Democritus, cuncta sibi Graeciae cognita professus.

[3] Vgl. Wellmann, Diosc. vol. III S. 146, 5. Am Texte ist nichts zu ändern. Zur Sache vgl. Geop. XV 1, 31 (Pamphilos-Anatolios). Berthelot, Coll. d. anc. alch. gr. S. 66, 9 ff.

Vgl. 160, 8. Dafür Heliotrop nach Pap. Holm. H 1 S. 13. Die letzte Quelle für alle diese Notizen sind die βίβλοι βαφικαί des Demokrit.

4 D. I 129 (S. 120, 16): τοῦτο δὲ (sc. περσέα δένδρον) ἱστόρησάν τινες ἐν Περσίδι ἀναιρετικὸν εἶναι, μετατεθὲν δὲ εἰς Αἴγυπτον ἀλλοιωθῆναι καὶ ἐδώδιμον γενέσθαι. Schol. Nic. Th. 764: Βῶλος δὲ ὁ Δημοκρίτειος ἐν τῷ Περὶ συμπαθῶν καὶ ἀντιπαθῶν Πέρσας φησὶν ἔχοντας παρ' ἑαυτοῖς θανάσιμον φυτὸν (sc. περσέαν) φυτεῦσαι ἐν Αἰγύπτῳ ὡς πολλῶν μελλόντων ἀναιρεθήσεσθαι, τὴν δὲ (sc. τὴν Αἴγυπτον) ἀγαθὴν οὖσαν εἰς τοὐναντίον μεταβαλεῖν, ποιῆσαί τε τὸ φυτὸν καρπὸν γλυκύτατον. Vgl. Ps. Arist. Περὶ φυτῶν I 7. Plin. 15, 45. Gal. XII 569. VI 617. Orib. I 581.

5 D. IV 112 (264, 13): ἔνιοι δὲ φυτεύουσιν αὐτὸν (sc. κύτισον) παρὰ τοῖς σμήνεσιν ὡς ἐπακτικὸν τῶν μελιττῶν. Plin. 13, 131: apes quoque numquam defore pabulo contingente promittunt Democritus atque Aristomachus, Geop. XV 2, 6: ἐλελίσφακόν τε καὶ θύμβρα καὶ κύτισον ἥδιστα μελισσῶν τροφαί, τά τε νέα σμήνη προσιζάνει κυτίσῳ μάλιστα καὶ ἀπ' αὐτοῦ λαμβάνεται ἀπονώτερον.

6 D. I 87 (82, 19): κατασκευάζουσι δὲ ἔνιοι ἐκ τοῦ πρέμνου (sc. τῆς μυρίκης) καὶ κύλικας, αἷς ἐπὶ τῶν σπληνικῶν χρῶνται. Geop. XIX 7, 6: ἐπειδὴ ἄδηφάγον ὂν τὸ ζῷον (sc. ὁ σῦς) μάλιστα τὸν σπλῆνα νοσεῖ, ἄνθρακας μυρικίνους εἰς ὕδωρ ἄποσβέσας παράσχε πιεῖν. καὶ ἀνθρώποις δὲ οἶνος ἀντὶ τοῦ ὕδατος εἰς μυρικίνους ἄνθρακας (l. μυρικίνας κύλικας) ἐμβληθεὶς καὶ ποθεὶς θεραπεύσει· τοῦτο δὲ μάλιστα Δημόκριτος μαρτυρεῖ. Vgl. Cael. Aur. m. chr. III 4, 61. Col. VII 10, 8. Scrib. Larg. 132. Plin. 24, 67. Marc. Emp. 23, 1. 49. Ähnliches vom Efeu bei Plin. 24, 79.

Es ist sicher kein Zufall, daß eine dieser übereinstimmenden Notizen (5) landwirtschaftlicher Art ist. Der Schluß liegt nahe genug, daß die sonstigen landwirtschaftlichen Angaben bei Dioskurides, die mehr oder minder deutlich zusammengehören, auf dieselbe Quelle zurückgehen, d. h. auf die Γεωργικά des Demokrit, wenigstens soweit sie Parallelen bei Autoren haben, die nachweislich dieses Werk des Demokrit benutzt haben, also bei Varro, Columella (Plinius) und den Geoponika. Es handelt sich dabei um folgende Partien:

1 D. I 77 (S. 77, 18): θεραπεύει δὲ ἰδίως τὸ (κέδρινον) ἔλαιον καὶ τὰς ἐπὶ τῶν τετραπόδων ὠρας καὶ κυνῶν καὶ βοῶν ἀνδρικῶς καταχριόμενον καὶ τοὺς ἐπ' αὐτῶν κρότωνας φθείρει προσαγόμενον καὶ τὰς ἐπὶ τῇ κουρᾷ γινομένας ἑλκώσεις αὐτῶν ἀπουλοῖ. Col. VII 13, 2: eadem pestis (sc. scabies canum) si fuerit vehementior, cedrino liquore aboletur. Vgl. VI 32, 1. Geop. XVIII 15, 5: ἐν μέντοι τῇ Ἀραβίᾳ τῇ χρίσει τῆς κεδρέας ἀρκοῦνται (d. h. bei ὠρα der Schafe), ὡς καὶ ἐπὶ τῶν καμήλων καὶ ἐλεφάντων. Geop. XVIII 16, 2: τινὲς καὶ ἐνταῦθα (wenn die Schafe Zecken haben) τῇ κεδρέᾳ μόνῃ χρῶνται.

2 D. I 81 (S. 79, 18): ἔνιοι δὲ ἱστοροῦσι τὸν φλοιὸν τῆς λεύκης καὶ τῆς αἰγείρου τμηθέντα εἰς λεπτὰ μεγέθη καὶ ἐνσπαρέντα πρασιαῖς κεκοπρισμέναις ἐν παντὶ καιρῷ μύκητας ἐδωδίμους φύειν. Geop. XII, 41, 1: αἴγειρον ἀπόκοπον καὶ κατὰ τῆς ἀποκοπῆς τοῦ στελέχους τοῦ ἑστῶτος ἐν τῇ γῇ ζύμην ὕδατι λύσας ἔπιχεε, καὶ εὐθέως ἔσονται οἱ μύκητες αἰγειρῖται.

3 D. II 125 (198, 1): ἔνιοι δὲ ἱστορήκασιν ὅτι, ἐάν τις κριοῦ κέρατα συγκόψας κατορύξῃ, φύεται ἀσπάραγος. Vgl. Plin. 19, 151. Geop. XII 18, 2: εἰ δὲ βούλει ἀσπάραγον πολὺν ποιῆσαι, κριῶν ἀγρίων κέρατα εἰς λεπτὰ κόψας βάλε εἰς τὰς πρασιὰς καὶ ἄρδευε. τινές φασι παραδοξότερον ὅτι, εἰ ὁλόκληρα κριῶν κέρατα τρηθείη καὶ κατατεθείη, οἵσει ἀσπάραγον. Clem. Rom. Rec. VIII 25 (Patr. gr. I 1384 A): alia (sc. animalia oriuntur) ex herbis, ut de ocimo scorpius, et rursus herbae ex animalibus, ut ex cornu cervi vel caprae apii et asparagi.

4 D. II 141 (211, 11): φυλάσσονται δέ τινες αὐτὸ (sc. ὤκιμον) καὶ οὐκ ἐσθίουσι διὰ τὸ μασθὲν καὶ τεθὲν ἐν ἡλίῳ σκώληκας γεννᾶν. Λίβυες δὲ προσυπειλήφασιν, ὅτι οἱ φαγόντες αὐτὸ καὶ πληγέντες ὑπὸ σκορπίου ἀσώστως διατίθενται. Plin. 20, 119. Geop. XI 28, 3: μασθὲν δὲ τοῦτο (sc. τὸ ὤκιμον) καὶ ἐν ἡλίῳ τεθὲν σκορπίους γεννᾷ. μάλιστα δὲ ταῖς γυναιξίν ἐστι πολεμιώτατον, τοσαύτην ἔχων πρὸς αὐτὰς φυσικὴν ἀντιπάθειαν, ὡς εἴτις ὑπὸ λοπάδα ὄψου ὁλόρριζον ὤκιμον ὑπο-

θείη ἀγνοούσης γυναικός, οὐ πρότερον ἡ γυνὴ τοῦ ὄγου ἄψασθαι τολμήσειε, πρὶν ἀρθῆναι τὸ ὤκιμον. Clem. Rom. Rec. a. a. O. Ael. n. a. VI 20. Gal. VI 640. Vom σικύμβριον bezeugt Ähnliches Aristoteles nach Antig. Kar. 19 (Rose Frg. 367. Arist. Ps. 337).

5 D. III 45 (59, 7): φασὶ δὲ τὸν χυλὸν (sc. πηγάνου) ἐπιρραν θέντα ὄρνιθι ἀπερύκειν τοὺς αἰλούρους. Antipathie von Raute und Katze. Geop. XIV 4: αἴλουρον μὴ ἐνοχλεῖν περιστεραῖς· εἰς τὰς θυρίδας καὶ εἰς τὰς εἰσόδους τοῦ περιστερεῶνος καὶ κατὰ πλειόνων τόπων αὐτοῦ κλωνία πηγάνου ἀπόθου καὶ κρέμασον· ἔχει γάρ τινα πρὸς τὰ θηρία ἀντιπάθειαν τὸ πήγανον. Geop. XIV 9, 6: ἐὰν δὲ πήγανον ὑπὸ τὰς πτέρυγας τῶν ὀρνίθων προσδεθείη, οὔτε αἴλουρος οὔτε ἀλώπηξ οὔτε ἄλλο τι θηρίον ἅψεται αὐτῶν· καὶ πολλῷ μᾶλλον, ἐὰν εἰς τὴν τροφὴν χολὴν ἀλώπεκος ἢ αἰλούρου ἀναφυράσας ᾖς, ὡς ὁ Δημόκριτος διαβεβαιοῦται (~ Plin. 28, 265). Geop. XIV 15. Tim. G. (Arist. Suppl. S. 112, 17) Pall. I 24, 3.

6 D. IV 134 (280, 10): ποιεῖ δὲ καὶ (sc. τὸ ἄλιαντον) τοὺς ἀλεκτρυόνας καὶ τοὺς ὄρτυγας μαχίμους εἶναι μειγνύμενον τῇ τροφῇ· φυτεύεται δὲ ἐπ' ὠφελείᾳ προβάτων ἐν ταῖς μάνδραις. Plin. 22, 65: perdices et gallinaceos pugnaciores fieri *putant* in cibum eorum additis pecorique esse utilissimos. Anaxilaos (Demokrit) bei Psellos Lect. mir. S. 146, 19: εἰ βούλει δὲ καὶ ἀλέκτορα νικᾶσαι μαχόμενον, ἀδίαντον τρίγας τῷ συνήθει βρώματι παραμίγνυε.

7 D. V 141 (100, 9): δοκεῖ δὲ καὶ δένδρεσι προστεθεὶς (sc. λίθος σελήνης, ὃν τινες ἀφροσέληνον ἐκάλεσαν. Vgl. Diels, Vors. [3]II 131, 31) καρπογόνος εἶναι. Vgl. Geop. X 87, 7; V 35, 1. Plin. 17, 253. Theophr. h. pl. II 7, 6.

In den Rahmen dieser landwirtschaftlichen Notizen fügt sich nun die Bemerkung des Dioskurides (IV 162 S. 308, 14) über die Kultur der ἄμπελος καθαρτική vortrefflich ein: συμφυτευθεὶς δὲ ἀμπέλοις (sc. ἑλλέβορος μέλας) πρὸς τῇ ῥίζῃ τὸν ἐξ αὐτῶν οἶνον καθαρτικὸν ἐργάζεται[1]. Ich denke, dadurch wird die Herleitung dieser Notiz aus Demokrit gesichert, um so mehr als sie sich inhaltlich mit Geop. VIII 18 deckt, und unsere Annahme von der Benutzung eines der thasischen Landwirtschaftler wird dadurch bestätigt.

Es ist bisher noch nicht bemerkt worden, daß eine Reihe von Kapiteln der Geoponica die Hand eines mit Chemie und chemischen Experimenten vertrauten Landwirtschaftlers verraten. Um einige Beispiele anzuführen, so beruht das Verfahren, das zur Prüfung (δοκιμασία) der Dauerhaftigkeit des Weines im Fasse empfohlen wird[2], auf einer genauen Kenntnis der chemischen Veränderungen von Blei, Zinn und Kupfer. Ferner wird bei der δοκιμασία des Essigs auf Wasser die Eigenschaft der Soda, im Wasser zu moussieren, als bekannt vorausgesetzt[3] und ebenso bei der Untersuchung des Weines auf Wasser die Eigenschaft des gebrannten Kalkes, Wasser anzuziehen und dabei zu Pulver zu zerfallen, d. h. sich selbst zu löschen[4].

---

[1] Dieselbe Überlieferung liegt vor bei Geop. VIII 18, Plin. 14, 110. Cato 114, 115. Vom weißen Helleboros etwas Ähnliches bei [Theophr.] h. pl. IX 10, 3, von der Feige Geop. X 51 (ἐκ τῶν Δημοκρίτου), von der Gurke XII 19, 14.

[2] Vgl. Geop. VII 15, 17: ἕτεροι τὸν οἶνον δοκιμάζουσιν οὕτως· πέταλα τριδακτυλαῖα μήκει καὶ πλάτει ἀπὸ μολίβδου ἢ κασσιτέρου ἢ χαλκοῦ ποιήσαντες καθαρὰ σφόδρα τῷ πώματι τοῦ πίθου μετὰ κηροῦ προσκολλῶσι, καὶ ἐπιτιθέασι τοῖς πίθοις τὰ πώματα, καὶ μετὰ τεσσαράκοντα ἡμέρας ἀνοίγουσι τοὺς πίθους, καὶ ἐὰν εὕρωσιν ἄνθος ἔχοντας τοὺς οἴνους καὶ ὀσμὴν γλυκεῖαν καὶ εὐώδη καὶ τὰ πέταλα πάντα καθαρά, ὑγιαίνειν νομίζουσι τὸν οἶνον· ἐὰν δέ τι μέλαν πάσχειν, εὑρήσεις τὸ πέταλον τοῦ μολίβδου λευκαινόμενον καὶ λεπίδας ἔχον ὑμυθοειδεῖς· ἐὰν κασσίτερος ᾖ, καὶ μέλαν τρέπεσθαι ὁ οἶνος, εὑρήσεις ἰδρῶτα ἐν τῷ κασσιτέρῳ γινόμενον μέλανα καὶ τὸν ἰδρῶτα ὀξὺν ὄντα· ἐὰν δὲ χαλκοῦν ᾖ τὸ πέταλον, καὶ μηδὲν πάσχῃ ὁ οἶνος, εὑρήσεις αὐτὸ καθαρὸν καὶ λαμπρόν, οἷον καὶ ἐπετέθη· ἐὰν δὲ παρακινεῖσθαι μέλαν ὁ οἶνος, εὑρήσεις τὸ πέταλον διυσῶδες καὶ πομφόλυγας ἔχον.

[3] Geop. VIII 40: ὄξους δοκιμασία, εἰ ὕδωρ ἔχει· νίτρον εἰς τὸ ὄξος βάλε, καὶ ἐὰν ὡς ζέον οἰδήσῃ, ὕδατος αὐτὸ ἔχειν νόμιζε. Vgl. Hippol. Ref. IV 33 S. 59, 14. Rhabanus Maur. de univ. XVII 2: acetum quippe si mittatur in nitrum, fervescit nitrum protinus et ebullit. Ganschinietz, a. a. O. S. 49.

[4] Geop. VII 8, 6: τινὲς δὲ τῇ λεγομένῃ τιτάνῳ, τουτέστι ζώσῃ ἀσβέστῳ, ἐπιβάλλουσι τοῦ οἴνου· κἂν μὲν ὕδωρ ἔχῃ ὁ οἶνος, διαχύσει τὴν ἄσβεστον· εἰ δὲ καθαρός ἐστι, πήξει τὴν τίτανον. Vgl. Diels, Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung Bd. 47 S. 203.

Daß diesen chemischen Experimenten ein höheres Alter zukommt, beweist wieder Plinius, der das erste von ihnen kurz erwähnt (14, 130): in vitium inclinantis (sc. vini) experimentum est lamnae plumbeae mutatus in eo colos. Daraus folgt, daß sie aus Diophanes (Cass. D.) entlehnt sind, dem also als Quelle ein Autor vorgelegen hat, der mit derartigen Dingen vertraut war. Über den Namen dieses Vermittlers wird man kaum im Zweifel sein können, besonders wenn man bedenkt, daß Demokrit, soviel wir wissen, der einzige Landwirtschaftler gewesen ist, der nebenher auch chemische Interessen hatte, und daß er in seinen Βαφικά ein Teilgebiet der antiken Chemie aufgearbeitet hat.

Zieht man nun die Überreste der chemischen Literatur der Alten, wie sie uns in dem Papyrus Leidensis und Holmiensis vorliegen, zur Vergleichung heran, so springt zunächst eine merkwürdige formale Übereinstimmung in die Augen. Mit richtigem Blick hat der verdiente Herausgeber des Holmiensis, Lagercrantz[1], erkannt, daß die Überschriften der in diesen Papyri erhaltenen chemischen Rezepte jünger sind, daß aber die Einleitungen dieser Rezepte in der Urquelle (Demokrit, wie ich glaube beweisen zu können) gestanden und ursprünglich als Überschriften gedient haben. Ausführlich hat er die verschiedenen Typen dieser Überschriften behandelt, dabei aber übersehen, daß einer derselben (Infinitiv nebst Zubehör, bisweilen mit vorgesetztem ὥστε oder ὡς δεῖ) in dem Corpus der Geoponica häufig wiederkehrt[2]. Diese Übereinstimmung kann kein Spiel des Zufalls sein, sie weist vielmehr auf einen irgendwie gearteten Zusammenhang beider Schriften. Nun lehrt uns der Papyrus Londinensis 121 (3. Jahrhundert n. Chr.), den Kenyon in den Greek Pap. in the Br. Mus. I 89 herausgegeben und Diels in den Vorsokratikern (II 132) wieder abgedruckt hat, daß diese schematische Form der Überschriften von Bolos Demokritos in seinen Παίγνια[3] verwandt worden ist. Man vergleiche: τὰ χαλκᾶ χρυσᾶ ποιῆσαι φαίνεσθαι. ᾠὸν ὅμοιον μήλῳ γενέσθαι. μάγειρον μὴ δύνασθαι τὴν πυρὰν ἀνάψαι. φαγόντα σκόρδα μὴ ὄζειν. γραῦν μήτε πολλὰ λαλεῖν μήτε πολλὰ πίνειν usw. Also kommen wir mit diesen Überschriften in die hellenistische Zeit, und es ist kein Zweifel, daß Demokrit auch hierin das Ur- und Vorbild der griechischen Landwirtschaftler gewesen ist.

Aus dem Londoner Papyrus lernen wir aber noch ein Zweites. Das siebente παίγνιον hat folgenden Wortlaut: ὑγρὰ τρώγοντα κατακαίεσθαι· σκίλλαν εἰς ὕδωρ χλιαρὸν βρέξας δὸς αὐτῷ νίγασθαι. λύσις (wohl λύσεις) ἐλαίῳ. Dies Scherzexperiment, das sich aus der kaustischen Wirkung der Meerzwiebel[4] erklärt, ist in eine eigentümliche Form gekleidet: neben dem Zauberkunststück steht zugleich ein Mittel, das die Zauberwirkung aufzuheben (λύσις, λύσεις) vermag. Dies σχῆμα hat der Mendesier in die Zauberliteratur eingeführt: wir begegnen ihm überall da, wo Benutzung Demokrits nachweisbar ist. Vgl. Plin. n. h. 29, 59: tradunt *Magi* (aus Apion-Demokrit) iocinere muris dato porcis in fico sequi dantem id animal, in homine quoque similiter valere, sed resolvi cyatho olei poto. Neptun. 57 (aus Demokrit): αἰλούρου τὸ κρανίον ἐὰν ῥοδίνῳ χρίσῃς, ἑαυτὸν διαχρήσεται. λύσεις δὲ αὐτόν, ἐὰν πηγάνου χυλὸν

---

[1] Papyrus Graecus Holmiensis, bearbeitet von O. Lagercrantz (Upsala-Leipzig) S. 121 f. 128.

[2] Vgl. Geop. VII 9: οἶνον ἀπὸ ὕδατος χωρίσαι. 16: οἶνον ἁρχόμενον ὀξίζειν θεραπεῦσαι. 17: οἶνον διὰ θαλάττης περαιούμενον μόνιμον εἶναι. 20: οἶνον εὔοσμον καὶ ἡδὺν ποιῆσαι. 21: οἶνον λευκὸν μέλανα ποιῆσαι. 22: οἶνον διαυγῆ ποιῆσαι. 25: οἶνον ἄνθος μὴ ἔχειν. X 14: κατάγραπτα περσικὰ ποιῆσαι. 47. 60. — VII 11: ὥστε ὑπὸ βροντῶν καὶ ἀστραπῶν μὴ τρέπεσθαι τοὺς οἴνους. X 15: ὥστε τὰ ὡρᾶκινὰ ἐρυθρὰ ποιῆσαι. 30: ὥστε ῥοιὰς μὴ χαίνειν. Über die Papyri vgl. Lagercrantz S. 125 f.

[3] Die Παίγνια Demokrits waren natürlich eine besondere Schrift, ein Zauberbüchlein nach Art der Magia naturalis des Mittelalters. Vgl. Ganschinietz, a. a. O. 19 f. Diese Literaturgattung setzt schon im 3. Jahrhundert v. Chr. ein mit den Παίνια (resp. Ἐρωτοπαίγνια?) einer Lesbierin Salpe. Ihre Hauptvertreter sind außer Bolos noch Mnaseas, Lävius, Anaxilaos. Von dem Inhalt dieser Bücher gibt die aus arabischer Überlieferung stammende Schrift eines Schülers des Albertus Magnus De mirabilibus mundi eine klare Vorstellung; außerdem die Kapitel des Hippolytos gegen die Magier in s. Ref. IV 28 ff.

[4] Vgl. Plin. 19, 93. Diosc. m. m. II 171. Gal. XII 125. Ganschinietz, a. a. O. 45.

ἐπιβρέξῃς. Neptun. 67: κύων μανήσεται καὶ ἀποθνήσκει ὑαίνης στέατι χρισθείς· λύσεις δὲ ἐὰν (εἰ cod.) ἀσφοδέλου χυλὸν χρίσῃς. Herm. Trism. Koir. S. 99, 19. 119, 9 (Mély). Bithys bei Plin. 28, 82. Ps. Gal. XIV 487. Wenn wir nun in den Geoponica (XVII 5, 3 ~ XIX 5, 4) gleichfalls ein in dieser Art gehaltenes Zaubermittel lesen, so werden wir um so weniger Bedenken tragen es dem Mendesier zuzuweisen, als die Schlußbemerkung, daß das Mittel bei Tier und Mensch gleich wirksam sei, echt demokriteisch ist[1]: εἰ δὲ οἱ ταῦροι πρὸς τὴν ὀχείαν βραδύνουσι, καύσας ἐλάφου οὖρὰν καὶ συλλειώσας οἴνῳ τε φυράσας ἄλειφε τὸ αἰδοῖον καὶ τοὺς ὄρχεις τοῦ ταύρου, καὶ οἴστρήσει εὐθέως. τοῦτο δὲ οὐκ ἐπὶ τῶν ταύρων μόνον ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων καὶ ἐπὶ ἀνθρώπου γένοιτ' ἄν. λύσις δὲ οἰστρήσεως ἔλαιον χρισθέν[2]. Aber damit ist die Ausbeute, die uns die Demokriteischen Παίγνια für die Geoponica gestatten, noch nicht erschöpft. Zu dem vierten παίγνιον: φαγόντα σκόρδα μὴ ὄζειν· ῥίζας σεύτλου ὀπτήσας φάγε stellt sich inhaltlich Geop. XII 30, 9: τινὲς δέ φασιν· ἄνοσμα αὐτὰ (sc. σκόρδα) γίνεται, ἐὰν ἐπὶ τῇ βρώσει ὠμὸν κύαμον ἐπιμασήσαιτό τις. Formell aber stimmt es in auffallender Weise mit Geop. VII 30: οἶνον πίνοντα μὴ ὄζειν. ἶριν Τρωγλοδύτιν διαμάσησαι. Dies kleine Stück klingt wirklich wie ein παίγνιον des Mendesiers, auf den die Erwähnung der troglodytischen Iris, die ich sonst in der Fachliteratur nicht nachweisen kann, führt. Als Quelle figuriert in dem Autorenlemma: τοῦ αὐτοῦ, d. h. Africanus. Diese Angabe stimmt zu dem Charakter seiner Γεωργικά und wird gestützt durch das Zeugnis der Geoponica (V 45, 2): φασὶ οἱ περὶ Δημόκριτον καὶ Ἀφρικανόν. Dann ist er der Vermittler für die versprengten Reste der demokriteischen Παίγνια in den Geoponica. Zu ihnen gehört noch der Anfang des folgenden Kapitels der Geoponica (VII 31, 1): οἶνον πολὺν πίνοντα μὴ μεθύσκεσθαι· πνεύμονα αἰγείου ὀπτήσας ἔσθιε, ἢ ἀμύγδαλα πικρὰ νήστις φάγε ε′ ἢ ζ′ ἢ κράμβην ὠμὴν προέσθιε, καὶ οὐ ⟨μὴ⟩ μεθυσθήσῃ[3], verglichen mit παίγν. 9: πολλὰ πίνοντα μὴ μεθύειν· χοιρεῖον πνεύμονα ὀπτήσας φάγε. Freilich ist bei Demokrit von einer Schweineleber die Rede; aber das beweist nichts gegen die Abhängigkeit, da Plinius (n. h. 28, 263 aus Anaxilaos-Demokrit) dafür Zeuge ist, daß ihm beide Mittel bekannt waren: ebrietatem arcet pulmo apri aut suis assus ieiunis in cibo sumptus eo die, item haedinus.

Kehren wir zu den chemischen Kapiteln zurück, so sind auch in ihnen Anklänge an die Papyri in der Ausdrucksweise und in der Behandlung des Stoffes ganz unverkennbar. So erinnert das Kapitel über die διπλώσις des Essigs (VIII 41: ὥστε διπλασιάσαι τὸ ὄξος) lebhaft an die Partien der Papyri, wo die quantitative Veränderung der Edelmetalle behandelt wird (Leid. I 30f. II 21. Holm. α 36 S. 4), wobei besonders die Übereinstimmung in der Terminologie (ἀσήμου διπλώσις) in die Augen springt. Aber auch das Verfahren ist in beiden Fällen dasselbe: es besteht darin, die Maße durch den Zusatz von weniger wertvollen Surrogaten zu vermehren. Als Surrogate dienen in den Geoponica Meerwasser, Gerste mit Salz und Feigensaft. Vgl. Geop. VIII 24, 2 (aus anderer Quelle). Die Verwendung des Feigensaftes bei der Herstellung von Essig kennt Plinius (14, 102 vgl. 23, 117: aceti naturam habet fici sucus). Ausführlich handelt darüber Columella (XII 17 aus Diophanes-Celsus), der ebenso wie die Geoponica (VIII 41, 3 τινές) von einigen

[1] Vgl. Geop. XIX 7, 6. Col. r. r. VI 28.

[2] Africanus scheint der Vermittler zu sein: ihm lagen derartige magische aus Demokrit geschöpfte Mittel. Etwas Ähnliches hat uns von ihm der cod. Cant. der Hippiatrica fol. 67 (Lond. fol. 22ᵛ) aufbewahrt: τοῦ αὐτοῦ (sc. Ἀφρικανοῦ) περὶ συλλήψεως γενῶν. καὶ οὕτως μὲν τὰ γένη φιλοκριθήσεται κατὰ φύσιν. γεννηθήσεται δὲ τεχνικῶς (-ός codd.) ἄρρεν μέν, ⟨εἰ⟩ ἐπιχρίσεις τὸ μόριον τοῦ ἵππου αἵματι λαγωοῦ καὶ ταμίσῳ (τὰ μεσω codd.) ὅ ἐστι πυτίᾳ (πιτυΐα codd.) λαγωοῦ νεογνοῦ, θῆλυ δέ, εἰ στέατι χηνείῳ ἅμα ῥητίνῃ τερεβινθίνῃ ἐξῆς (ἐξ ἧς codd.) ἡμερῶν τριῶν τὸ τῆς θηλείας ἵππου αἰδοῖον ὑποχρίσεις καὶ τῷ ἵππῳ εἰς ὀχείαν ὑποστήσεις. Vgl. die Afrikanosexzerpte bei Psellos (Westermann, Parad. S. 144). Liebrecht, Zur Volkskunde 440A.

[3] Der folgende Paragraph stammt offenbar aus einer anderen Quelle; daher heißt es zu Anfang noch einmal οὐκ ἂν δὲ μεθυσθείη ὁ πίνων. Die Quelle ist Didymos, wie sich aus der magischen Verwendung des Homerverses (θ 170) ergibt. Vgl. X 87, 6. Oder Rh. Mus. 45, 220.

Autoren zu berichten weiß, die ihn mit einem Zusatz von Wasser zur Vermehrung des Essigs zu verwenden pflegten: sunt qui multitudini (sc. aceti) studentes aquam ficis permisceant et subinde maturissimas ficus recentes adiciant et patiantur in eo iure tabescere, donec satis acris aceti sapor fiat. Damit ist die Zeit der Quelle bestimmt: sie liegt jenseits des 1. Jahrhunderts v. Chr. (Diophanes-Cassius Dionysius). Die Vermutung drängt sich von selbst auf, daß der Autor (τινές, sunt qui)[1] identisch ist mit der Urquelle der chemischen Papyri, d. h. mit Demokrit. Mit dieser Vermutung steht im Einklang, daß in der Kapitelüberschrift der Geoponica Demokrit als Quelle genannt wird. Wir wissen ja jetzt durch die eindringenden Arbeiten Bolls[2], daß diese Autorenlemmata nicht bewußt gefälscht sind, wie E. Oder seinerzeit angenommen hatte, sondern zum Teil wenigstens auf gute, alte Überlieferung zurückgehen. Ob freilich das ganze Kapitel aus Demokrit stammt, ist eine Frage, die sich mit unseren Mitteln nicht entscheiden läßt. Ich vermute deshalb, daß der Lemmatist seinen Namen an Stelle der τινές im dritten Paragraphen noch in irgendeinem Texte (vielleicht Anatolios) vorgefunden und irrtümlicherweise auf das ganze Kapitel übertragen hat.

v. Lippmann[3] hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß der Chemiker, der in unseren beiden Papyri zu Worte kommt, es mit seinen Anweisungen zur Erzeugung von Edelmetallen und kostbaren Perlen keineswegs auf Betrug abgesehen hat, da er ja seinen Zweck, Vortäuschung echter Ware durch unechte, offen eingesteht. Vgl. Pap. Leid. V 14: χαλκοῦ χρυσοφανοῦς ποίησις. VI 25: ὥστε φαίνεσθαι τὰ χαλκᾶ χρυσᾶ. Das ist aber auch die Art, wie Demokrit sich zu dieser Kunst stellt. Vgl. παίγν. 1: τὰ χαλκᾶ χρυσᾶ ποιῆσαι φαίνεσθαι. Die gleiche Absicht tritt in einem Kapitel der Geoponica (VII 24, besonders 2. 3) zutage, in dem Kniffe und Kunstgriffe mitgeteilt werden, um jungem Wein das Ansehen von altem (παλαιοφανεῖς) zu geben, deren verblüffende Wirkung mit den Worten gerühmt wird: καὶ δόξεις εἶναι τὸν οἶνον ἐτῶν δέκα. Die Vorschriften (Verwendung von aromatischen

[1] Es ist sicher, daß sich hinter den τινές, ἄλλοι δέ, ἔνιοι der Geoponica häufig genug Demokrit verbirgt. Ich vermag hierfür drei Stellen als Beleg zu geben.

Geop. XII 8, 5:

τινὲς δέ, ὅταν κάμπται πολλαὶ ὦσι, γυναῖκα καθαιρομένην εἰσάγουσιν εἰς τὸν κῆπον, ἀνυπόδετον, λυσίτριχα, ἐν μόνον ἐνδεδυμένην ἱμάτιον, καὶ μηδὲν ἄλλο ὅλως ἔχουσαν, μήτε περίζωμα μήτε ἕτερόν τι.

Geop. II 30, 3:

ἔνιοι δὲ ὄξους ἄγγειον πληρώσαντες καὶ πωμάσαντες ἐν μέσῳ τιθέασι τῶν κριθῶν (ὥστε διαμένειν τὰς κριθὰς καὶ ὑγιεῖς ἐν τοῖς ὠρείοις φυλάττεσθαι). Plin. 18, 308 (sunt qui).

Geop. II 10, 3:

ἄλλοι δὲ οὐκ ἀρκούμενοι τῇ τῆς ὄψεως κρίσει καὶ τὴν ἐκ γεύσεως δοκιμασίαν ἐξεῦρον τοιαύτην. σκάψαντες εἰς βάθος ἐκεῖθέν τι τῆς γῆς ἀνασπῶσι, καὶ ἀπὸ μὲν τῆς ὀσφρήσεως τὴν καλλίω δοκιμάζουσιν. οὐκ ἀρκεσθέντες δὲ τούτῳ τῷ τρόπῳ ἐμβαλόντες αὐτὴν εἰς σκεῦος καὶ καταχέαντες πότιμον ὕδωρ καὶ τῇ γεύσει τὴν πεῖραν παραδιδόασιν· ὁποῖον γὰρ ἂν τὸ ὕδωρ τῇ γεύσει φανῇ μετὰ τὴν μῖξιν, τοιαύτη καὶ ἡ γῆ ἔσται.

Col. XI 3, 64:

sed Democritus in eo libro qui graece inscribitur Περὶ ἀντιπαθῶν affirmat has ipsas bestiolas (sc. erucas) enecari, si mulier quae in menstruis est solutis crinibus et nudo pede unamquamque aream ter circumeat . . .

Ibn al-Awam II 324:

Democratès dit . . . . que si on enfouit dans le milieu (sc. du magasin à orge), une jarre pleine de vinaigre, l'orge sera préservée de toute avarie (aus Junius, d. h. Anatolios, vgl. S. 324 oben).

Ibn al-Awam I 35:

Parmi les choses qu'a écrites Démocrite, on trouve ce qui suit: les caractères de la terre bonne pour la plantation se reconnaissent ainsi: on creuse une fosse . . . on prend de la terre du fond, on la met dans un vase de verre, on verse dessus de l'eau . . . on manipule cette terre pour la mêler à l'eau. On laisse le dépot se faire, et l'eau se clarifier, puis on la goûte et on la flaire tout à la fois. Si l'odeur trouvée est bonne, la terre l'est aussi; si au contraire elle est salée, c'est l'indice de la stérilité du sol etc. Aus Junius (Anatolios), vgl. S. 34. Die Anlage des Werkes des Anatolios war demnach dieselbe wie die des Diophanes, nach Kapiteln geordnet, mit Textzitaten.

[2] Griech. Kalender, Sitzungsber. d. Heid. Ak. 1911, 13f. Fehrle a. a. O. 25.

[3] Chemiker-Zeitung 1917 (über chemische Papyri des 3. Jahrhunderts n. Chr.) S. 3f. Anders urteilt Diels, Antike Technik 148. Er vergißt dabei, daß es auch schon im Altertum marktschreierische Reklame gegeben hat.

Pflanzen und Scherben von einem Tongefäß, in dem alter Wein aufbewahrt war) sind durchaus auf den Ton gestimmt, der uns aus den Papyri entgegenklingt. Und wie dort Anweisungen zur Prüfung (δοκιμασία) der echten Metalle erhalten sind[1], so lesen wir hier Vorschriften über die δοκιμασία des Bodens[2], die Prüfung von Wein, Essig und Most[3], von denen die ersteren zum Teil wenigstens, wie wir früher sahen, aus der Feder des Mendesiers stammen. In den auf die Baumzucht und den Gartenbau bezüglichen Büchern der Georgica (B. 10. 11) wird eine Reihe von Spielereien mit zum Teil chemischem Einschlag mitgeteilt, die auf das lebhafteste an die zahlreichen Goldschriftrezepte der chemischen Papyri erinnern. So werden Anweisungen gegeben zur Färbung von Früchten und Blumen[4], wobei Zinnober und Schwefel Verwendung finden, zur Herstellung von Aufschriften auf Früchten und Eiern[5]; daneben stehen Vorschriften über die Verwandlung von hellem Wein in dunklen, ein echtes Magierstückchen[6], über die quantitative Veränderung des Weins[7], über die Gewinnung von durchsichtigem Wein[8], über die Verwandlung von Wein in Essig[9] usw. Daß derartige Spielereien und Scherzexperimente von Demokrit behandelt worden sind, würde man nach der ganzen auf das Monströse gerichteten Art seiner Schriftstellerei ohne weiteres annehmen, auch wenn es nicht von Ibn al-Awam bezeugt würde[10]. Und wem dieser Araber nicht glaubwürdig genug erscheint, den verweise ich auf das sicher einwandfreie Zeugnis der Παίγνια Demokrits, deren zweites also lautet: ᾠὸν ὅμοιον μήλῳ γενέσθαι· ζέσας τὸ ᾠὸν χρῖε κρόκῳ μείξας μετ' οἴνου. Dazu stellt sich ein ähnliches Kunststück in den Geoponica (XIV 10), Eier mit einer beliebigen Aufschrift zu versehen[11], das darauf hinausläuft, die mit einer Mischung von Galläpfeln, Alaun und Essig auf die Schale des Eies aufgetragenen Schriftzeichen durch Einlegen in Salzlauge und Kochen auf die Haut des Eies zu übertragen. Als Quelle nennt der Lemmatist Africanus. Das ist sicher gute, alte Tradition; denn es steht im Einklang mit dem, was Psellos[12] über den Inhalt seiner Γεωργικά (Κεστοί) berichtet. Da nun der chemische Charakter und der ganze Tenor dieses Scherzexperimentes auf Demokrit weist, so leuchtet ein, daß er diese demokritischen Spielereien an die späteren Landwirtschaftler weitergegeben hat, wie er ja auch für die beiden Papyri der Vermittler der demokritischen Chemie gewesen ist[13].

Die Folgerungen, die sich aus der vorhergehenden Untersuchung für Demokrit ergeben haben, lassen sich auf einem andern Wege noch weiter stützen. Zu den Vor-

---

[1] PL 7, 12 f.: χρυσοῦ δοκιμασία, ἀργύρου δοκιμασία und 5, 37: κασσίτερον γνῶναι εἰ δεδόλωται.

[2] Geop. II 10, 3 f.

[3] Geop. VIII 40: ὄξους δοκιμασία, εἰ ὕδωρ ἔχει. VII 8: περὶ δοκιμασίας οἴνου καὶ γλεύκους, εἰ ὕδωρ ἔχει. Δημοκρίτου. VI 17: γλεῦκος εἰ ὕδωρ ἔχει γνῶναι.

[4] Färbung von Pfirsichen Geop. X 15 (mit dem Lemma Δημοκρίτου), von Äpfeln X 19, von Rosen XI 18, 13, von Lilien XI 20, 1 f.

[5] Pfirsiche X 14 (Δημοκρίτου), Feigen X 47 (Δημοκρίτου), Mandeln X 60 (Δημοκρίτου), Eier XIV 10 (Ἀφρικανοῦ).

[6] Geop. VII 21 (Graeci nach Palladius XI 14, 10).

[7] Geop. VII 23.

[8] Geop. VII 22.

[9] Geop. VIII 33.

[10] Vgl. Ibn al-Awam I 391 (Färbung von Zitronatzitronen) ~ Geop. X 76, 7. Awam I 602 (Gewinnung von Weintrauben ohne Kerne) ~ Geop. IV 7, 1. Pall. III 29, 1. Colum. de arb. 9, 3 (daraus Plin. 17, 162). Theophr. c. pl. V 5, 1.

[11] Dies Zauberstückchen hat sich mit vielen anderen Scherzen dieser Art in die mittelalterliche Magieliteratur fortgepflanzt. Vgl. Wiegleb, Die natürliche Magie (1779) S. 249, Porta, Magia naturalis (Hanoviae 1644) B. 16 S. 512.

[12] Vgl. Westermann, Parad. S. 145, 5: κατάγραπτα δὲ ἐρυθρότατα περσικὰ γίνεται, εἰ καταγράψεταί τις τὸν ἐγκείμενον τῇ πυρίνῃ καρπόν ~ Geop. X 14, Parad. S. 146, 25.

[13] Vgl. Lagercrantz a. a. O. 106.

schriften über die Färbung von Blumen gehört die von den Geop. (XI 20, 1) mitgeteilte Anweisung, Lilien purpurn zu färben. Das Verfahren besteht darin, daß man die Zwiebeln vor dem Pflanzen in die Hefe von dunklem Wein legt, bis sie vollständig gerötet sind, und beim Pflanzen noch einmal mit der Hefe übergießt. Dasselbe Experiment wird von Plinius (21, 26) ausführlich besprochen, wahrscheinlich nach Hygin, der Kunststücke dieser Art mit Vorliebe aufzuzeichnen pflegte[1]. Man vergleiche:

Plin.

inventa est in his (sc. liliis) et ratio inserendi *monstrificis* hominum ingeniis. colligantur namque mense Julio scapi arescentis lilii atque suspenduntur in fumo; dein nudantibus se nodulis in faece nigri vini vel graeci mense Martio macerantur, ut colorem percipiant, atque ita in scrobiculis seruntur heminis faecis circumfusis. sic fiunt purpurea lilia, *mirumque* tingui aliquid, ut nascatur infectum.

Geop.

εἰ θέλεις κρίνα πορφυρᾶ ποιῆσαι, ὅταν ἀνθήσῃ λαβὼν ἀπ' αὐτῶν τοὺς καυλοὺς σύνδησον ἀνὰ δέκα ἢ δώδεκα καὶ κρέμασον ὑπὲρ καπνοῦ· ἀνιᾶσι γὰρ ἐκ τῶν καυλῶν ῥιζία μικρὰ ὡς βολβία. ὅταν οὖν καιρὸς ᾖ τοῦ φυτεύειν, ἔμβρεξον εἰς τρύγα οἴνου μέλανος τοὺς καυλούς, ἕως ἂν διελόντι σοι φανῇ πορφυρᾶ καὶ βεβαμμένα καλῶς. εἶθ' οὕτως φύτευσον, προσπαραχέων ἑκάστῳ τῆς τρυγίας τὸ ἀρκοῦν, καὶ οὕτω τὰ ἐξ αὐτῶν γινόμενα ἀνθήσει πορφυρᾶ.

Dieser Einklang der beiden voneinander unabhängigen Berichte gestattet uns, die letzte Quelle vor der Zeit des Cassius Dionysius (Diophanes)[2] zu suchen. Auf Demokrit führen die einleitenden Worte des Plinius: inventa est in his et ratio inserendi *monstrificis* hominum ingeniis. In der Tat war die Schriftstellerei des Bolos vielfach auf das Monströse gerichtet.

Mit Geop. XIV 10 endlich hängen ihrem Inhalte nach die Kapitel 14. 47. 60 des zehnten Buches auf das engste zusammen (κατάγραπτα περσικά, σῦκα, ἀμύγδαλα ποιῆσαι). Eine Parallele zu ihnen gibt es nur bei Palladius (II 15, 13), d. h. bei Gargilius Martialis[3], dem wir das wichtige Zeugnis verdanken, daß diese Spielereien von einem griechischen Autor herrühren: Graeci adserunt nasci amygdala scripta, si aperta testa nucleum sanum tollas et in eo quodlibet scribas et iterum luto et porcino stercore involutum reponas. Vgl. Pall. XII 7, 3. Die Graeci werden von Palladius in seiner Schrift an 28 Stellen als Gewährsmänner erwähnt: ihre Vermittler sind die Quintilier[4], aus denen Gargilius Mart. seine Kenntnis der griechischen Landwirtschaftler geschöpft hat. Wer sich hinter den Graeci verbirgt, ist zunächst nicht abzusehen. Mit Sicherheit läßt sich nur soviel sagen, daß an 4 Stellen Demokrit damit gemeint ist[5]. Dafür spricht aber der Inhalt für ihn, zumal das entsprechende Kapitel der Geoponica nach Psellos bei Westermann a. a. O. S. 145, 5: κατάγραπτα δὲ

[1] Vgl. Stadler, a. a. O. S. 8.

[2] Vgl. Wellmann, Herm. 43 S. 28.

[3] Vgl. Hermes, a. a. O. S. 1 ff.

[4] Abgesehen von Diophanes, der indirekt benutzt ist, sind die Quintilier die einzigen griechischen Landwirtschaftler, die G. M. an 6 Stellen nennt. Für Palladius folgt ihre Benutzung aus VII 9 (~ Geop. II 15). Hier wird nach den Graeci über ein Prognostikon zur Erkennung des für die Aussaat brauchbaren Samens berichtet, in dem der Aufgang des Sirius eine Rolle spielt. Nach einer Zusatzbemerkung der gemeinsamen Quelle des Palladius und der Geop. wird dieser Aufgang auf den 19. Juli fixiert. Das ist aber der Ansatz der Quintilier nach Aetios (aus Didymos?) in dem meteorologischen Kapitel s. Tetrabiblon (III 164). Vgl. Boll, a. a. O. 31. 24. Übrigens ist die Angabe des Pall., daß das Prognostikon ägyptischen Ursprungs sei, ein deutlicher Fingerzeig für die Urquelle. Derartige Prognostika sind häufig bei Demokrit: vgl. Plin. 25, 50. 30, 83. Herm. Koir. 64, 22 (Mély). Tim. G. 26. Vgl. Ps.-Theophr. IX 12, 1.

[5] Diese 4 Stellen sind folgende: IV 11, 6 ~ Demokrit nach Col. VI 28. Geop. XVII 6, 2. Pall. III 24, 1 (I 34, 4) ~ Dem. bei Geop. V 44, 6. Plin. 17, 62. Pall. III 29, 1 ~ Geop. IV 7, 1. Demokrit nach Awam I 602. Pall. I 6, 9 ~ Geop. IX 4, 6. Demokrit nach Awam I 208. Übrigens lassen sich an 8 weiteren Stellen (Pall. II 15, 13. III 33. VII 9. VIII 5. XII 1, 3. XII 7, 3. XII 10. XII 21) die Graeci mit Wahrscheinlichkeit auf Demokrit zurückführen.

ἐρυθρότατα περσικὰ γίνεται, εἴ καταγράγεταί τις τὸν ἐγκείμενον τῇ πυρίνῃ καρπόν (~ Geop. X 14) höchstwahrscheinlich aus Africanus stammt. Ist es bei diesem Sachverhalt wirklich bloßer Zufall, daß alle drei Kapitel den Autornamen Δημοκρίτου in der Überschrift haben?

Ich denke, wir sind nunmehr hinlänglich gerüstet, um eine weitere Frage beantworten zu können, die immer noch der endgültigen Lösung harrt, wie Cato sich in seiner Schrift De agricultura zu der landwirtschaftlichen Fachliteratur der hellenistischen Zeit gestellt hat. Schon zu Beginn des 17. Jahrhunderts hatte der wackere Andreas Schottius in seiner Ausgabe des Cornelius Nepos (Frankfurt a. M. 1608, vit. Cat. 3, 1) die Vermutung ausgesprochen, daß er seinem Werke griechische Quellen zugrunde gelegt habe: exstantque eius rei rusticae libri, quos e graecis fontibus hausit, quam tamen nationem initio cane peius et angue oderat. Die Frage ruhte dann lange, bis sie im Jahre 1903 von Paul Reuter in seiner Dissertation De Catonis de agricultura libri vestigiis apud graecos von neuem angeschnitten wurde. Sein Resultat, daß Cato an einzelnen Stellen (besonders in den längeren Kap. 156. 157 de brassica Pythagorea) die griechische Literatur berücksichtigt habe, wurde von Leo in seiner Geschichte der römischen Literatur S. 270 abgelehnt. Das ist der augenblickliche Stand der Frage. Prüfen wir sie von neuem.

Nach dem Zeugnis Ciceros (de senect. 39) hatte Cato als junger Mensch im Jahre 209 in dem Hause seines Gastfreundes, des Nearchos aus Tarent, die jungpythagoreischen Lehren des Archytas kennengelernt: accipite enim, optimi adulescentes, veterem orationem Archytae Tarentini, magni in primis et praeclari viri, quae mihi tradita est, cum essem adulescens Tarenti cum Q. Maximo: nullam capitaliorem pestem quam voluptatem corporis hominibus dicebat a natura datam etc. An der Glaubwürdigkeit dieses Berichtes zu zweifeln, liegt kein Anlaß vor, trotz der Bedenken Zellers[1]; er bestätigt, was wir schon lange wissen, daß der Pythagoreismus niemals erloschen ist, sondern auch während des 3. und 2. Jahrhunderts v. Chr. in den griechischen Pflanzstädten Unteritaliens und in Alexandreia fortbestanden hat. Die Lehre dieser Schule mit ihrer ausgebildeten Ethik und ihrer asketischen Lebensweise, ihrer Pflege des Volkstümlichen und ihrem merkwürdigen Aberglauben mußte auf den Römer von altem Schrot und Korn, dem die moralische Tüchtigkeit des Menschen am höchsten stand, einen tiefen Eindruck machen, und es ist durchaus glaublich, daß seine Empfänglichkeit für diese Lehren ihn zur Beschäftigung mit der Literatur dieser Schule veranlaßt hat. Es fragt sich, ob sich Spuren davon in seinem literarischen Nachlaß nachweisen lassen.

Nach Plinius (n. h. 29, 15) war Cato im Besitze eines commentarius, d. h. eines Exzerptenbuches medizinisch-pharmakologischen Inhaltes, das er bei Erkrankungen seiner Kinder, Sklaven und sonstigen Hausgenossen zu Rate zu ziehen pflegte. Ein Exzerptenbuch setzt aber immer Lektüre auf dessen Seite voraus, der exzerpiert, in unserm Falle Catos, und da es zu seiner Zeit noch keine medizinische Literatur bei den Römern gab, so kommen nur griechische Bücher über Pharmakologie (Botanik) in Betracht. Als Frucht dieser Lektüre dürfen wir unbedenklich die beiden Kapitel 156. 157 seines Wirtschaftsbuches (über die Kohlarten und deren arzneiliche Wirkung) ansprechen, in denen Reuther (22 f.) merkwürdige Übereinstimmungen mit einer Schrift (Περὶ λαχάνων?) des Arztes Mnesitheos von Kyzikos[2] aufgedeckt hat. Aber seine Vermutung, daß dieser kyzikenische Arzt die Quelle sei, kann ich nicht für richtig halten, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil der Bericht Catos mancherlei enthält, was wir bei dem griechischen Arzte vergebens suchen. Dazu vermisse ich den Beweis dafür, daß Mnesitheos die Kohlarten beschrieben

[1] Gesch. d. Phil. III 2[4] S. 98.

[2] Vgl. Orib. I 278 f. Nicht erwiesen und unerweisbar ist die Vermutung Reuthers (S. 41), daß der Kyzikener Mn. der Vater des Atheners gewesen sei. Ich halte ihn für jünger.

hat. Und doch stammt diese Beschreibung bei Cato aus derselben Quelle. Von ihr haben wir auszugehen, wenn wir den Namen der Quelle eruieren wollen. Sie liegt uns in drei Brechungen vor, bei Cato (c. 157), Plinius (h. n. 20, 79) und Theophrast (h. pl. VII 4, 4, vgl. Athen. IX 370a). Man vergleiche:

Cato.	Plin.	Theophr.
prima est *levis* quae nominatur: ea est grandis, latis foliis, caule magno, validam habet naturam et vim magnam habet. altera est *crispa*, apiaca quae vocatur: haec est natura et aspectu bona, ad curationem validior est quam quae supra scripta est. et item est *tertia*, quae lenis (?) vocatur, minutis caulibus, tenera et acerrima omnium est istarum, tenui suco vehementissima.	in tres species divisere eam Graeci antiquissimi: *crispam*, quam selinada vocaverunt a similitudine apii foliorum, stomacho utilem, alvum modice mollientem; alteram *levem*, latis foliise caule exeuntibus, unde caulodem quidam vocavere, nullius in medicina momenti. *tertia* est proprie appellata crambe, tenuioribus foliis et simplicibus densissimisque, amarior, sed efficacissima.	ΤΗΣ ΔΕ ΡΑΦΑΝΟΥ ΤΡΙΧΗ ΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΗΣ, ΟΥΛΟΦΥΛΛΟΥ ΤΕ ΚΑΙ ΛΕΙΟΦΥΛΛΟΥ ΚΑΙ ΤΡΙΤΗΣ ΤΗΣ ΑΓΡΙΑΣ, ⟨Η ΑΓΡΙΑ⟩ ΤΟ ΜΕΝ ΦΥΛΛΟΝ ΕΧΕΙ ΛΕΙΟΝ, ΜΙΚΡΟΝ ΔΕ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΣ, ΠΟΛΥΚΛΑΔΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΦΥΛΛΟΣ, ΕΤΙ ΔΕ ΧΥΛΟΝ ΕΧΟΥΣΑ ΔΡΙΜΥΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΩΔΗ, ΔΙ' Ο ΚΑΙ ΠΡΟΣ ΤΑΣ ΚΟΙΛΙΑΣ ΑΥΤΩ ΧΡΩΝΤΑΙ ΟΙ ΙΑΤΡΟΙ . . . ΤΟ Δ' ΟΛΟΝ Η ΟΥΛΗ ΤΗΣ ΛΕΙΑΣ ΕΥΧΥΛΟΤΕΡΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΦΥΛΛΟΤΕΡΑ.

Wie man sieht, stimmen die drei Autoren in der Unterscheidung von drei Arten überein, nur der Name der dritten Art (ΡΑΦΑΝΟΣ ΑΓΡΙΑ Th., crambe proprie appellata Pl., lenis Cato) fällt bei Cato aus dem Rahmen dieser Übereinstimmung heraus, so daß die Annahme eines Textesschadens unabweislich ist. In der Tat erscheint bei Plinius (19, 136) in dem Exzerpt aus unserer Stelle das anstößige lenis nicht als Pflanzenname, sondern als Bestandteil der Beschreibung: genera eius facit (sc. Cato) extentis foliis, caule magno, alteram crispo folio, quam apiacam vocant, tertiam minutis caulibus, lenem, teneram minimeque probat. Da nun aber in der Beschreibung Catos diese Art durch irgendein charakteristisches Beiwort (brassica erratica Cato 157, 12. silvestris sive erraticae . . . effectus laudat Cato Plin. 20, 92) von den andern Arten unterschieden gewesen sein muß, so glaube ich, daß der Text in folgender Weise zu verbessern ist: et item est tertia, quae silvestris vocatur, minutis caulibus, lenis, tenera[1]. Die Filiation aber scheint mir die zu sein, daß Cato und Plinius zusammengehören, d. h. aus einer gemeinsamen Quelle schöpfen (den Graeci antiquissimi des Plinius) und daß der Gewährsmann dieser Quelle von Theophrast zu Rate gezogen worden ist. Wer sind nun die Graeci antiquissimi? Die Antwort gibt Plinius selbst (20, 78): brassicae laudes longum est exsequi, cum et Chrysippus medicus privatim volumen ei dicaverit per singula membra hominis digestum et Dieuches, *ante omnes* autem Pythagoras, d. h. der pythagoreische Verfasser der Schrift de effectu herbarum (Pythagoras. Kleemporos), die Plinius in der Tat für das älteste botanisch-pharmakologische Werk der Griechen hielt[2]. Vgl. Plin. 21, 109: Theophrastus et fere Graeci princepsque Pythagoras. 25, 13: ab eo (sc. Homero) Pythagoras clarus sapientia primus volumen de effectu earum composuit. Man versteht jetzt die Überschrift des catonischen

[1] Den Anlaß zu dieser Verderbnis mag der Ausfall von lenis (hinter caulibus leicht möglich) gegeben haben, das, an den Rand verschlagen, das urspr. silvestris in der Folgezeit verdrängte.

[2] Demetrius Magnes, der Zeitgenosse Ciceros, kennt die Fälschung bereits in seinem Homonymenverzeichnis bei L. D. VIII 47. Ihr magischer Einschlag weist sie nach Ägypten. Vgl. Plin. 20, 101, 192. 24, 116. 156f. Charakteristisch für sie ist, daß die meisten Pflanzen auf göttlichen Ursprung zurückgeführt werden (Hermes, der Zwölfgötterverband, Paion, Asklepios, Herakles, Cheiron, Athena, Artemis, Apollon; vgl. Plin. 25, 13). Das Göttersystem, das ihr zugrunde liegt, ist griechisch und frei von orientalisch-ägyptischen Zutaten, daher darf sie nicht allzu spät angesetzt werden. Ihre Tendenz ist Förderung des Vegetarianismus. Vgl. Meyer, a. a. O. I 276.

Kapitels 157: de brassica pythagorea. Der Bericht Catos über die Heilwirkungen der brassica stammt natürlich aus derselben Quelle[1]. Die Übereinstimmung mit Mnesitheos erklärt sich am einfachsten so, daß die Vorlage Catos (Pythagoras) und der Kyzikener aus derselben Quelle (wie ja auch Theophrast) geschöpft haben. Diese letzte Quelle wird Chrysippos (περὶ λαχάνων) gewesen sein, der zuerst die universelle Wirkung dieses Gemüses erkannt hat (volumen per singula membra hominis digestum ei dicavit) und der sicher bei Cato an einer Stelle vorliegt. Vgl. Plin. 20, 93 mit Cato 157, 14. Erwähnung verdient noch, daß in dem Berichte Catos mancherlei an die uns noch erhaltenen Bruchstücke der pythagoreischen Fälschung anklingt, z. B. an das von Ps.-Galen (XIV 567 f.) aufbewahrte Bruchstück über die Heilwirkungen des Meerzwiebelessigs: bei beiden spielt die Vorschrift eine bedeutsame Rolle, das Medikament früh morgens auf nüchternen Magen einzunehmen[2], und beiden ist das Streben gemeinsam, die Zahl der Heilwirkungen der verschiedenen Gemüse ins Unglaubliche zu steigern[3].

Ist es demnach in hohem Grade wahrscheinlich, daß Cato das auf den Namen des Pythagoras gefälschte, zum Teil magische Schriftchen Περὶ βοτανῶν δυνάμεως in Händen gehabt hat, so werden wir ihm unbedenklich ein weiteres Kapitel der Catonischen Schrift (159) zuweisen, in dem die Anweisung gegeben wird, bei Wanderungen ein Stück Beifuß mit auf den Weg zu nehmen zum Schutz gegen das Wundwerden der Haut zwischen den Hinterbacken (intertrigo-παραπλάσματα), ein echt magisches Mittel, das in der späteren botanisch-pharmakologischen Literatur häufig wiederkehrt, so bei Krateuas-Niger (Diosc. simpl. I 220 mit φασί eingeleitet, Plin. 26, 150), Ps. Apul. de herb. med. c. 100, 4 und im carmen de herbis 3, 30. Vgl. Heim, Incant. magica 554. Es ist nun sehr merkwürdig, daß Bolos Demokritos dies Sympathiemittel in seinem Sympathiebuche und seinen Παίγνια gleichfalls gebucht hat. Vgl. Psellos bei Westermann, Parad. 146, 24 (aus Anaxilaos-Demokrit): καὶ πεζῇ βαδίζων οὐ πονέσεις ἀρτεμισίαν ταῖς χερσὶ κατέχων μονόκλωνον. Plin. 25, 130 (aus den Magi, d. h. Apion-Demokrit): artemisiam quoque secum habentibus negant nocere mala medicamenta aut bestiam ullam, ne solem quidem. Dasselbe Verhältnis des Bolos zu dieser Weisheit des pythagoreischen Botanikers liegt noch an einer zweiten Stelle Catos zutage. In dem Kap. 156, 1 ist die Rede davon, daß der Genuß der brassica vor der Mahlzeit vor Trunkenheit schützt und nach derselben den Rausch vertreibt. Dies Paradoxon, das offenbar in Anknüpfung an den Glauben an die Antipathie von Kohl und Weinstock[4] entstanden ist, hat schon einen griechischen Arzt des 4. Jahrhunderts Androkydes[5] beschäftigt und gehört gleichfalls (durch Vermittelung des Krateuas-Niger) zu dem eisernen Bestande der späteren botanisch-pharmakologischen Literatur[6]. Daß Demokrit es gekannt hat, erhellt aus den Geop. VII 31, 1, einem Stücke, das wir, wie man sich erinnern wird, auf ihn zurückgeführt haben: οἶνον πολὺν πίνοντα μὴ μεθύσκεσθαι . . . κράμβην ὤμὴν προέσθιε. Sollte es zu gewagt sein, hieraus den Schluß zu ziehen, daß Bolos das pseudopythagoreische Büchlein gleichfalls gekannt habe?

Im übrigen ist die Schrift Catos merkwürdig nach Form und Inhalt[7]. Die Einkleidung der teils ausführlich, teils aphoristisch gehaltenen Vorschriften ist die des griechischen

[1] Was in den Geoponica (XII 17, 2—15) darüber mitgeteilt wird, geht auf Plinius (20, 80 f.) zurück. Der Vermittler ist Apuleius. Reuther S. 44 hat das Verhältnis verkannt. Aus den Geoponica schöpft wieder der Verfasser der Ps.-Galenischen Euporista (XIV 574), bei dem sich auch sonst Benutzung der Geoponica nachweisen läßt.

[2] Gal., a. a. O. 568, 5: ἐκ τούτου δὸς νηστικῷ (so ist zu lesen) πρωὶ μικρὸν καταπροφεῖν. 568, 15. Cato 157, 6: hanc mane esse oportet ieiunum. Gal. 568, 8. 12. Mnesitheos bei Orib. I 279, 5. 11.

[3] Plin. 19, 94, wo es von Pythagoras heißt: colligens medicas vires, 20, 185 f., ähnlich von Chrysipp 20, 78.

[4] Theophr. c. pl. II 18, 4. Plin. 20, 84. 92. 17, 239. Geop. XII 17, 21.

[5] Vgl. Theophr. h. pl. IV 16, 6. Corssen, Rh. Mus. 67 S. 244 f.

[6] Vgl. Reuther, a. a. O. S. 36, wo das Material ziemlich vollständig zusammengetragen ist.

[7] Leo, Gesch. d. röm. Lit. S. 270.

Lehrbuches (2. Person). Sie erinnert am meisten an die der Geoponica: die Übereinstimmung mit den technischen Schriften Xenophons (Ἱππαρχικός, Περὶ ἱππικῆς), die Leo zur Vergleichung heranzieht, ist zufällig: sie erklärt sich aus dem Begriffe des Lehrbuches. Der Inhalt ist zum größten Teil echt römisch und aus eigener Erfahrung geschöpft, zum Teil aber griechisch, wie die vielfachen Übereinstimmungen mit der griechischen Fachliteratur lehren[1]. Was am meisten an seiner Schrift auffällt, ist, daß in ihr Dinge behandelt werden, die an und für sich nicht das geringste mit der Landwirtschaft zu tun haben: ich meine damit die Verquickung der Landwirtschaft mit Medizin, Kochkunst und Zauberei[2]. Das hatte, wie wir sahen, schon Varro (r. r. I 2, 28) gerügt und die Griechen, d. h. Demokrit dafür verantwortlich gemacht (I 2, 13). Aber noch eine andere Eigentümlichkeit verknüpft die catonische Schrift mit dem Mendesier. Ich habe früher darauf aufmerksam gemacht, daß es seit Demokrit in der landwirtschaftlichen, chemischen und Zauberliteratur Brauch war, den Stoff nach einzelnen inhaltlich abgeschlossenen, teils kürzeren, teils längeren Kapiteln zu ordnen, deren einleitende Worte häufig die Stelle der Überschrift versahen, und daß dafür feste, konventionelle Typen von ihm geschaffen waren, zu denen unter anderen auch die Verwendung des Infinitivs mit oder ohne ὥστε und ὡς ἀεῖ gehörte. Es ist nun in hohem Grade beachtenswert, daß sich bei Cato dieselbe Art der Stoffbehandlung findet und daß dieselben Typen der Überschrift bei ihm wiederkehren. Vgl. Cat. 110: odorem deteriorem demere vino. 115: vinum ad alvum movendam concinnare. 122: vinum concinnare, si lotium difficilius transibit. 127: ad dyspepsiam et stranguriam mederi. 128: habitationem delutare. — 94: fici uti grossos teneant. 103: boves uti valeant et curati bene sint. 116: lentim quomodo servari oporteat. 72: boves ne pedes subterant. 90: convolvulus in vinea ne siet. 96: oves ne scabrae fiant. Bei dieser Sachlage darf nicht ohne Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die Schrift Catos in formeller Beziehung unter dem Einfluß des Mendesiers gestanden hat.

Was den Inhalt anlangt, so ist die Übereinstimmung mit den Geoponica in einer Reihe von Kapiteln notorisch. Reuther a. a. O. hat mehrere dieser Stellen geprüft und die Übereinstimmung zum Teil mit Recht darauf zurückgeführt, daß durch Vermittelung des Celsus-Apuleius catonisches Gut in das Corpus der Landwirtschaftler gelangt ist. Aber daneben finden sich Stellen, für welche diese Erklärung nicht ausreicht. Sie bedürfen der Besprechung.

Kap. 36 behandelt Cato in kurzer Fassung die verschiedenen Düngerstoffarten, die festen aus dem Tierreich und von den flüssigen den Ölschaum: quae segetem stercorent. stercus columbinum spargere oportet in pratum vel in hortum vel in segetem. caprinum, ovillum, bubulum, item ceterum stercus omne sedulo conservato. amurcam spargas vel iuriges ad arbores: circum capita (i. e. radices, κεφαλάς Aristoteles)[3] maiora amphoras, ad minora urnas cum aquae dimidio addito, ablaqueato prius non alte. Über diese für den Landwirt wichtige Frage nach dem Wert der Düngerstoffe liegen uns mehrere Berichte vor, die uns in den Stand setzen, Cato genau zu kontrollieren. Der Peripatos (Theophrast)[4] hatte sich in dieser Frage an einen älteren Landwirt des 4. Jahrhunderts ange-

[1] Ich verweise hierfür auf die ganz vortrefflichen Zusammenstellungen in der Ausgabe der Scriptores rei rusticae von Jo. Gottlob Schneider Saxo. Eine kritische Neuausgabe mit der gesamten Parallelüberlieferung ist sehr erwünscht.

[2] Bekanntlich hat Wessely in den Wiener Studien (1898 S. 139) auf Grund dieses Tatbestandes die Vermutung ausgesprochen, daß ihm ein Zauberbuch in der Qualität der uns erhaltenen Zauberpapyri vorgelegen habe. Diese Vermutung enthält ein Körnchen Wahrheit.

[3] Mit Recht sieht Reuther S. 49f. in diesem Gebrauch von caput (κεφαλή) ~ radix eine Reminiszenz an griechische Terminologie.

[4] Vgl. Theophr. h. pl. II 7, 4.

schlossen, Chartodras von Paros[1], der neben Apollodor von Lemnos und Leophanes zu den Hauptquellen des Aristoteles und Theophrast für landwirtschaftliche Dinge gehörte. Die Ansicht dieses Landwirtes kommt in folgender nach dem Wert der tierischen Abgänge geordneten Zusammenstellung zum Ausdruck: Mensch, Schwein, Ziege, Schaf, Rind und λόφουροι, d. h. Pferd und Esel. Gegen diese Aufstellung hat ein Landwirtschaftler der hellenistischen Zeit Front gemacht, dessen Lehre ihren Niederschlag in dem maßgebenden Werke des Cassius Dionysius gefunden hat. Vgl. Varro r. r. I 38, 1 f.: stercus optimum scribit esse Cassius (also nach griechischer Quelle, nicht nach Mago, vgl. S. 25 A. 6) volucrium praeter palustrium ac nantium. de hisce praestare columbinum, quod sit calidissimum ac fermentare possit terram . . . Cassius secundum columbinum scribit esse hominis, tertio caprinum et ovillum et asininum, minime bonum equinum. Dieselben Düngerarten unterscheiden Columella (II 14, 1 f.) und die Geoponica (II 21, 4 f.), und zwar im wesentlichen in derselben Reihenfolge, so daß dieselbe Quelle deutlich durchschimmert, während bei Plinius (n. h. 17, 51 f.)[2] der Versuch gemacht ist, die Ansicht des Cassius D., Columella und Varro mit der Theophrasts (Schweinemist an dritter Stelle) zu vereinigen. Bei dem hellenistischen Landwirt haben wir also folgende Reihenfolge: Taube, Mensch, Ziege, Schaf, Esel, Rind und Pferd. Das Charakteristische seiner Ansicht ist, daß er dem Taubenmist den Vorzug gibt vor allen Arten und den Schweinemist verwirft. Es leuchtet ein, daß Cato dieser Quelle folgt, wenn er folgende Reihenfolge aufstellt: Taube, Ziege, Schaf und Rind und den Schweinemist unerwähnt läßt. Daß in der griechischen Quelle im Anschluß an die tierischen Düngerstoffe über die Verwendung des Ölschaums (amurca, ἀμόργη) als Düngermittel gehandelt war, ergibt sich daraus, daß Cato und Columella (II 14, 3. Vgl. Varro I 55, 7) im weiteren Verlauf ihrer Erörterung auf ihn zu sprechen kommen, ohne daß zwischen beiden eine engere Beziehung bestünde. Vgl. Col. a. a. O.: potest et vetus amurca, quae salem non habet, permista huic (sc. stercori et urinae hominis) commode frugiferas arbores et praecipue oleas rigare; nam per se quoque adhibita multum iuvat. Man sieht, die Anweisungen Columellas sind allgemeiner Art, wobei Beachtung verdient, daß er in Übereinstimmung mit den von ihm unabhängigen Geoponica (IX 10, 1 f.) nur den ungesalzenen, mit Menschenurin (resp. Kot) verdünnten Ölschaum empfiehlt; die Catonischen dagegen beziehen sich auf seine Verwendung bei der Düngung der Ölbäume und werden merkwürdigerweise c. 93 noch einmal wiederholt, allerdings mit einer wesentlichen Abweichung in den Maßangaben (nach c. 36 eine Amphora für größere, eine Urne für kleinere Bäume, nach c. 93 eine Urna für größere und für kleinere nach dem Verhältnis zu jenen). Ganz dasselbe Schwanken in den Maßangaben kehrt bei Columella an zwei Stellen wieder (XI 2, 21 = C. 36. V 9, 16 ~ C. 93), ein schlagender Beweis für seine Abhängigkeit von ihm, nur hat er dabei die Angaben der griechischen Quelle über die Zusammensetzung des Ölschaums berücksichtigt. Vgl. Reuther S. 13 f.

Wichtiger ist ein weiteres Kapitel Catos (72): boves ne pedes subterant, priusquam in viam quoquam ages, pice liquida cornua infima unguito. Die Worte besagen, daß man die Hufen der Ochsen, bevor sie angeschirrt werden, mit Teer bestreichen soll, um ihr Durchreiben zu verhindern[3]. Offenbar dieselbe Anweisung lesen wir in einer Inter-

---

[1] Vgl. Oder bei Susemihl I 832 A. 11. Bei Aristoteles (Pol. I 11 p. 1258 b, 39) ist natürlich Χαρτόδρᾳ für das überlieferte Χάρτιδή zu lesen.

[2] Vgl. Münzer, Beiträge zur Quellenkritik des Plinius S. 31 f.

[3] Aus ihm haben Plin. (28, 266) geschöpft: non subteri pedes boum, si prius cornua ima pice liquida perunguantur und Garg. Mart. (curae boum S. 310, 24 L): boves si pedes adtriverint, prinsquam in viam mittas, pice liquida cornua perunguito.

polation der aristotelischen Tiergeschichte (VIII 7, 595 b, 13)[1] und bei Plinius[2], der sie aus landwirtschaftlicher Überlieferung kennt, allerdings mit der wichtigen Abweichung, daß nicht die Füße, sondern die Hörner einzureiben sind. Daß diese Fassung die ursprüngliche ist, beweisen die Parallelen bei Columella[3], Plutarch[4] und den Geoponica[5]. Die richtige Erklärung, die natürlich auf Sympathie hinausläuft, gibt der Scholiast, zu Homer N 705: οἱ δὲ cυμπάcχειν φαcὶ τοῖcποcὶ τὰ κέρατα τῇ διατάcει τῶν νεύρων· διὸ μετὰ τὸν κάματον ἀλείφειν δεῖ αὐτὰ κηρῷ ἢ ἐλαίῳ ἢ πίccῃ, ὡc Ἀριcτοτέληc φηcίν. Es leuchtet ein, daß Cato den sympathetischen Charakter dieser Anweisung verkannt und daß er sie dem Autor entlehnt hat, dem die Interpolation bei Aristoteles ihren Ursprung verdankt. Wer war dieser Autor? Ein griechischer Landwirtschaftler aus nacharistotelischer Zeit mit sympathetischen Neigungen, der, wie die Übereinstimmung von Columella und den Geoponica beweist, schon von Diophanes (Cass. Dion.) benutzt worden ist. Auf Demokrit würde man raten, auch wenn er nicht in dem Autorenlemma des Geoponicakapitels ausdrücklich als Quelle genannt wäre. Damit ist aber zugleich die Quelle aufgedeckt, aus der der Interpolator der aristotelischen Tiergeschichte sein Wissen geschöpft hat[6].

Kap. 111[7] wird von ihm zu der Frage, wie man Wein auf Zusatz von Wasser prüfen kann (δοκιμαcία τοῦ οἴνου), folgendes Experiment angeführt: 'Gießt man in ein aus Efeuholz gefertigtes Gefäß Wein, der mit Wasser versetzt ist, so fließt der Wein durch dessen Poren, das Wasser aber bleibt zurück.' Diesem Experiment liegt die richtige Beobachtung zugrunde, daß poröse Körper für Flüssigkeiten durchlässig sind. Das Efeuholz ist aber bekanntlich so porös, daß es zum Filtrieren von Flüssigkeiten verwandt werden kann. Freilich ob das Experiment der Wirklichkeit entspricht, ist eine Frage, die ich im Augenblick nicht zu entscheiden vermag. Porta in seiner Magia naturalis S. 581 bestreitet es und nimmt die gegenteilige Wirkung an: Abfließen des Wassers und Zurückbleiben des Weins. Doch sei dem, wie ihm wolle, jedenfalls fügt es sich aufs beste in den Rahmen der in den Geoponica (VII 8) zu demselben Zwecke mitgeteilten Experimente, von denen das fünfte und sechste nach meiner früheren Beweisführung sicher aus Demokrit stammen[8].

Vom Kaiser Gallienus wird in seiner Vita[9] berichtet, er habe der Welt gezeigt, wie man den Most das ganze Jahr hindurch ungegoren erhalten könne: mustum quem ad modum toto anno haberetur docuit. In Wirklichkeit war dies Verfahren schon lange vor ihm bekannt. Kein geringerer als Cato (c. 120) hat dazu folgende Anweisung gegeben: mustum si voles totum annum habere, in amphoram mustum indito et corticem oppicato, demittito in piscinam. post dies XXX eximito. totum annum mustum erit. Der Knall-

---

[1] Aristoteles: τὰ δὲ κέρατα τῶν νέων (sc. βοῶν) χλιαινόμενα τῷ κηρῷ ἄγεται ῥᾳδίωc, ὅπου ἄν τιc ἐθέλῃ· καὶ τοὺc πόδαc δ' ἧττον ἁλγοῦcιν, ἂν τιc τὰ κέρατα ἀλείφῃ κηρῷ ἢ πίπῃ ἢ ἐλαίῳ.

[2] Plin. n. h. 11, 127: boum attritis unguis cornua unguendo arvina medentur *agricolae* adeoque sequax natura est, ut in ipsis viventium corporibus ferventi cera flectantur etc.

[3] Colum. VI 15, 2: subtriti pedes eluuntur celefacta bubula urina .... ac pice liquida cum oleo vel axungia cornua eius linuntur.

[4] Plut. de sera num. vind. 16, 559 E: καθόλου δ' εἰπεῖν, ὥcπερ ἐν ἰατρικῇ τὸ χρήcιμον καὶ δίκαιόν ἐcτι, καὶ γελοῖοc ὁ φάcκων ἄδικον εἶναι τῶν ἰcχίον πονούντων κάειν τὸν ἀντίχειρα, καὶ τοῦ ἥπατοc ὑπούλου γεγονότοc ἀμύccειν τὸ ἐπιγάcτριον, καὶ τῶν βοῶν, ἂν εἰc τὰc χηλὰc μαλακιῶcι, προαλείφειν (προcαλ. Hdss.) τὰ ἄκρα τῶν κεράτων ...

[5] Geop. XVII 9: βόαc ἐργαζομένουc μὴ κοπιᾶν. Δημοκρίτου. ἔλαιον καὶ τερεβινθίνην (vgl. XVII 24, 2: ῥητίνῃ ἢ πίccῃ ὑγρᾷ) ἐυήcαc χρῖε τὰ κέρατα.

[6] Dafür spricht eine ganze Reihe von diesen Interpolationen. Die Frage bedarf einer Untersuchung.

[7] Die einzige Parallele, die uns die Literatur bietet bei Plin. 16, 155, stammt wohl zweifellos aus Cato.

[8] Es handelt sich um die §§ 6 und 7. Das Kapitel hat in der Überschrift den Autornamen Δημοκρίτου. Möglich, daß sich das Lemma nur auf diese beiden Paragraphen bezieht; doch vergesse man nicht, was die Papyri lehren, daß er derartige Dinge sehr ausführlich besprochen hat.

[9] Script. hist. aug. n. 23 c. 16.

effekt besteht also darin, daß man den Most der Kälte aussetzt, um dadurch die Gärung zu verhindern. Obwohl man nun dem Römer Unrecht tun würde, wenn man glauben wollte, er sei eines derartigen Einfalles nicht fähig gewesen, so vermag ich ihm doch nicht im vorliegenden Falle die Urheberschaft zuzuschreiben. Keine der uns erhaltenen Parallelen scheint mir einen solchen Schluß zu rechtfertigen. Vielmehr weisen die bei Columella (XII 29) und den Geoponica (VI 16, 1. 2. 5) vorliegenden Berichte auf eine griechische Quelle. Ihre Selbständigkeit dem Cato gegenüber wird dadurch gewährleistet, daß sie abgesehen von Abweichungen im einzelnen (nach den G. soll man das Gefäß mit einem Felle verschließen und nach Col. soll es 40 Tage lang im Wasser bleiben) den Grund des Verfahrens angeben resp. andeuten. So heißt es bei den G: ΔΙΑ ΓΑΡ ΤΟ ΜΗ ΑΝΑΖΕΣΑΙ ΕΣΤΑΙ ΔΙΑ ΠΑΝΤΟΣ ΓΛΕΥΚΟΣ und bei Col.: tunc in piscinam *frigidae* et dulcis aquae totam amphoram mergito, ita ne qua pars exstet. Daß aber diese Begründung in der gemeinsamen Quelle (Diophanes) gestanden hat, folgt aus dem Berichte des Plinius (14, 83), in dem dies Verfahren ausdrücklich den Griechen zugeschrieben wird: medium inter dulcia vinumque est quod Graeci aigleucos vocant, hoc est semper mustum. id evenit cura, quoniam fervere prohibetur — sic appellant musti in vina transitum —; ergo mergunt e lacu protinus aqua cados, donec bruma transeat et consuetudo fiat algendi (aus Hygin)[1]. Somit gewinnen wir als Quelle Catos einen griechischen experimentefreudigen Landwirtschaftler, der zugleich von Cassius Dion. (Col. Geop.) und Hygin (Plin.) benutzt worden ist.

Etwas anders liegt das Verhältnis bei Cato Kap. 116, wo eine Anweisung gegeben wird, Linsen vor dem Verderben zu bewahren, insofern als die entsprechenden Berichte bei Plinius (18, 308) und den Geoponica (II 37, 1) höchstwahrscheinlich in letzter Linie aus Cato stammen. Zieht man dagegen den Bericht Columellas (II 10, 16) zur Vergleichung heran, so gewinnt man durch seine größere Reichhaltigkeit und Geschlossenheit den Eindruck, als habe er den Originalbericht erhalten. Man vergleiche:

Cato.	Col.
lentim quo modo servari oporteat. laserpicium aceto diluito, permisceto lentim aceto laserpiciato et ponito in sole. postea lentim oleo perfricato, sinito arescat. ita integra servabitur recte.	ea (sc. lens) ne curculionibus absumatur ... curandum erit, ut, cum extrita sit, in aquam demittatur et ab inani, quae protinus innatat, separetur solida; tum in sole siccetur et radice silphii trita cum aceto aspergatur defricetur-que ⟨oleo⟩ atque ita rursus in sole siccata et mox refrigerata recondatur, si maior est modus, in horreo; si minor, in vasis oleariis salsamentariisque.

Wie man sieht, fehlt bei Cato die Vorschrift, die Linsen anfangs in Wasser zu legen und dabei die obenauf schwimmende leichtere Masse abzuschöpfen sowie die Angaben über den Ort der Aufbewahrung. Ich halte demnach eine Herleitung des Berichtes Columellas aus ihm für unmöglich. Vielmehr werden wir durch ihn wieder auf einen griechischen Autor geführt, der Cato sowohl wie Columella (d. h. Cass. Dion.-Diophanes oder Hygin) vorgelegen hat. Zum Namen dieses experimentell und sympathetisch gerichteten Landwirtschaftlers verhilft uns Cato durch sein Kapitel 114 über den ΟΙΝΟΣ ΚΑΘΑΡΤΙΚΟΣ oder ΕΛΛΕΒΟΡΙΤΗΣ. Er berichtet hier, daß man Abführwein dadurch gewinnen könne, daß man schwarzen Nießwurz, dessen Wurzel den Alten als das stärkste Abführmittel galt, um die Wurzeln des Weinstockes pflanzt. Nun haben wir früher dargelegt, daß dies

[1] Vgl. Reuther S. 11ff.

Verfahren auf Thasos aufgekommen war und daß Demokrit es in seinen Γεωργικά behandelt hatte, wie Dioskurides m. m. IV 162 (308, 14) beweist. Mithin ist die Abhängigkeit Catos von ihm außer Frage. Man vergleiche:

Cato.	Diosk.
veratri atri radices contundito in pila, eas radices dato circum vitem et stercus vetus et cinerem veterem et duas partes terrae circumdato radices vitis . . . sine periculo (sc. hoc vinum) alvum movebit.	συμφυτευθεὶς δὲ ἀμπέλοις (sc. ἑλλέβορος μέλας) πρὸς τῇ ῥίζῃ τὸν ἐξ αὐτῶν οἶνον καθαρτικὸν ἐργάζεται. Geop. VIII 18 scheint aus Cato zu stammen. Vgl. Reuther a. a. O. 5f.

Zum Schluß noch ein Wort über Catos Kap. 102, das unser Resultat zu bestätigen geeignet ist. Wenn ein Stück Vieh von einer Schlange gebissen ist, so empfiehlt er entweder Schwarzkümmel (μελάνθιον) zu innerem Gebrauch oder einen Umschlag von Schweinefett: si bovem aut aliam quamvis quadrupedem serpens momorderit, melanthi acetabulum, quod medici vocant zmurnaeum[1], conterito in vini veteris hemina. id per nares indito et ad ipsum morsum stercus suillum adponito. et idem hoc, si usus venerit, homini facito[2]. Die beiden Mittel sind echte Sympathiemittel: ihre Wirkung erklärt sich aus der warmen φύσις des Schwarzkümmels[3] und des Schweines[4], die ihnen die Kraft verleiht, die durch das Schlangengift hervorgerufene Abkühlung des Blutes zu hemmen. Beide Mittel kehren in den Geoponica (XVIII 17, 7 und XVI 20, 1) wieder, wie es scheint, in Abhängigkeit von einer griechischen Quelle. Wichtig ist die Schlußbemerkung bei Cato: et idem hoc, si usus venerit, homini facito. So kann nur ein Autor sprechen, der Menschen- und Tierarzt in einer Person ist. Das war aber Demokrit. Und daß er tatsächlich derartige Bemerkungen in seine Rezepte aufgenommen hat, wird erwiesen durch Geop. XIX 7, 6: ἐπειδὴ ἀδηφάγον ὂν τὸ ζῷον (sc. ὁ σῦς) μάλιστα τὸν σπλῆνα νοσεῖ, ἄνθρακας μυρικίνους εἰς ὕδως ἀποσβέσας παράσχε πιεῖν. καὶ ἀνθρώπους δὲ οἶνος ἀντὶ τοῦ ὕδατος εἰς μυρικίνας κύλικας (ἄνθρακας Hdss.) ἐμβληθεὶς καὶ ποθεὶς θεραπεύει· τοῦτο δὲ μάλιστα Δημόκριτος μαρτυρεῖ· XIX 5, 4 (am Ende eines aus Demokrit stammenden Sympathiemittels): καὶ ἐπὶ ἀνθρώπων δὲ τοῦτο αὐτὸ ποιεῖ. Plin. 29, 59 (aus Apion-Demokrit): tradunt Magi iocinere muris dato porcis in fico sequi dantem id animal, in homine quoque similiter valere. Vgl. S. 27.

Das Ergebnis ist also, daß Cato wirklich auf griechische Quellen, und zwar auf die Schriften zweier Neupythagoreer zurückgegriffen hat. Chronologische Bedenken stehen diesem Resultate nicht entgegen. Bolos Demokritos hat bekanntlich um 200 v. Chr. in Alexandreia gelebt, und die Abfassung der Schrift Catos De agricultura fällt sicher erst nach seiner Zensur, d. h. nach dem Jahre 183, vielleicht sogar erst gegen Ende seines Lebens. Er konnte also die Γεωργικά des Bolos so gut benutzen wie der pergamenische Arzt Menander unter Eumenes II. seine Παίγνια.

---

[1] Es ist ein offenbares Mißverständnis Catos, wenn er behauptet, die Ärzte hätten das σμύρνιον (σμυρνεῖον) mit dem μελάνθιον identifiziert. Unter σμύρνιον verstanden sie entweder das ἱππομάραθον (schol. Nic. Ther. 596. 848. Plin. 20, 255, wo smyrneum zu lesen ist) oder das ἱπποσέλινον (Scrib. L. 126. Col. XI 3, 36. Plin. 19, 162. Diosc. m. m. III 67. Gal. VI 638), resp. eine andere Eppichart (Diosc. m. m. III 68), während für den Schwarzkümmel bei ihnen die Synonyma μήκων ἄγριος (Diosc. III 79) oder ἀνθεμίς (Plin. 22, 53) üblich waren.

[2] Vgl. Hippiatr. S. 220: ἐάν τι τῶν ζῴων ὑπὸ μυγαλῆς δηχθῇ, μελανθίου ὀξύβαφον τρίψας ἐν οἴνῳ εὐώδει δίδου διὰ τῶν μυκτήρων· ἐπὶ δὲ τὴν πληγὴν κόπρον ὑείαν (κυνείαν ed.) κατάπλασσε· τοῦτο δὲ καὶ ἐπὶ ἀνθρώπων ὠφέλιμον. Vgl. 217. Veget. II 141, 5.

[3] Vgl. Gal. XII 69. Diosc. m. m. III 79. Plin. 20, 182.

[4] Plut. aet. phys. 20. Ps. Arist. probl. X 21. Tim. Gaz. im Suppl. Arist. 142. 17.

ΒΩΛΟΥ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΑ.

Fragmente.

1 Diog. Laert. IX 48 (in dem Thrasyllkatalog der demokriteischen Schriften): Περὶ γεωργίης ἢ Γεωργικῶν (γεωμετρικῶν und γεωμετρικόν Hdss.).

2 Varro r. r. I 1, 8 (aus Cassius Dionysius): qui graece scripserunt (sc. de re rustica)... de philosophis *Democritus physicus*, Xenophon Socraticus, Aristoteles et Theophrastus peripatetici, Archytas Pythagoreus. Vgl. I praef. 32. Aus Varro schöpft Colum. r. r. I 1, 7. Plin. Ind. auct. B. 17—19. Ibn al-Awam, Le livre de l'agriculture I S. 8.

3 Colum. r. r. XI 3, 2: *Democritus* in eo libro, quem Georgica (Georgicon v. l.) appellavit, parum prudenter censet eos facere, qui hortis extruant munimenta, quod neque latere fabricata maceries perennare possit pluviis ac tempestatibus plerumque infestata, eque lapide supra rei dignitatem poscat impensa; si vero amplum modum saepire quis velit, patrimonio esse opus. Vgl. Varr. r. r. I 14, 4.

4 Geop. I 12, 5: ὁ δὲ Δημόκριτος λέγει τὸν οἶνον χρηστὸν καὶ παράμονον εἶναι (sc. ἐπὰν ἐπιστῇ τῷ κριῷ ὁ τοῦ Διὸς ἀστήρ), εὔθετον δὲ τὸ ἔτος πρὸς μόνην ἀμπέλων φυτείαν. (6) ἀσφαλίζεσθαι δὲ δεῖ τὸν σῖτον ἐν ταῖς ἄλωσι διὰ τοὺς ὄμβρους· γενέσθαι δὲ ὀρνέων σπάνιν, καλὸν δὲ καὶ κήπους κατασκευάζειν .... 11 (ὅτε δὲ ἐν ταύρῳ ἐν οἴκῳ τῆς Ἀφροδίτης γένηται ὁ Ζεύς) ὁ δὲ Δημόκριτός φησιν, ἐν τούτῳ τῷ ἔτει χάλαζαν πολλὴν γίνεσθαι καὶ χιόνας, τοὺς δὲ ἐτησίας μὴ ὁμοίως πνεῖν. εὔχεσθαι δὲ δεῖ μὴ γενέσθαι σεισμοὺς καὶ στρατιᾶς κίνησιν ... (17) Δημόκριτος δέ φησι· (sc. ὅτε ἐν διδύμοις ἐν οἴκῳ Ἑρμοῦ ὁ Ζεὺς γένηται) χαλάζης γίνεσθαι βλάβην· εὔχεσθαι δὲ ⟨δεῖ⟩, ἵνα μὴ λοιμικὰ πάθη γένηται ... (19) Δημόκριτος δέ φησιν (sc. ἐν οἴκῳ Σελήνης καρκίνῳ γενομένου τοῦ Διός) ἐν τῷ φθινοπώρῳ ἐκζέματα γίνεσθαι περὶ τὰ στόματα· διὸ χρὴ πρὸς τὸ ἔαρ λαχάνων ἅπτεσθαι κοιλίαν τε λύειν καὶ μάλιστα τοὺς νέους, ἄκρατῳ δὲ χρῆσθαι. ἡ δὲ ἐλαία εὐφορήσει .... (28) Δημόκριτος δέ φησιν ἐν τούτῳ τῷ ἔτει (sc. ἐν τῷ οἴκῳ τῆς Ἀφροδίτης τῷ ζυγῷ γενομένου τοῦ Διός) μήτε ποταμοὺς ἔσεσθαι μεγάλους μήτε χάλαζαν πολλήν, τὸ δὲ φθινόπωρον ἔνυδρον εἶναι ... (29) Δημόκριτος δέ φησι (sc. ὅτε ἐν οἴκῳ Ἄρεως τῷ σκορπίῳ γένηται ὁ Ζεύς) ποταμοὺς μεγάλους ἔσεσθαι καὶ νόσους περὶ τὸ φθινόπωρον. (30) διὸ εὔχεσθαι δεῖ, ἵνα μὴ λοιμικὰ γένηται πάθη. χρή, φησί, βρώμασι μὲν ὀλίγοις, ποτῷ δὲ πλείονι χρῆσθαι .... (40) Δημόκριτος δέ φησι (sc. τοῦ Διὸς ἐν τοῖς ἰχθύσιν ἐν τῷ ἰδίῳ οἴκῳ γενομένου) τὴν ἄμπελον καὶ τὴν ἐλαίαν εὐφορήσειν. εὔχεσθαι δὲ δεῖ μὴ γενέσθαι σεισμούς. Außerdem gehen auf ihn zurück die Paragraphen 22. 26. 32 (Schluß). 34 (Schluß). 37 (Schluß). Aus ihm stammen wohl auch die Zitate bei Joh. Lydus, De ostentis ed. Wachsmuth. Vgl. S. 155, 5. Hiermit stehen im Zusammenhang die folgenden Notizen: Plin. n. h. 18, 200: *Zoroastres* (sc. adiecit his ut sereretur) sole scorpionis duodecim partes transgresso, cum luna esset in tauro. Vgl. Geop. V 46 (mit dem Autorenlemma Ζωροάστρου): δεῖ τρυγᾶν τῆς σελήνης οὔσης ἐν καρκίνῳ ἢ λέοντι ἢ ζυγῷ ἢ σκορπίῳ ἢ αἰγοκέρωτι ἢ ὑδροχόῳ. σπουδάζειν δὲ χρὴ ληγούσης αὐτῆς καὶ ὑπογείου οὔσης τὸν τρυγητὸν ποιεῖσθαι. Geop. I 12; Pallad. VIII 5: de extirpando gramine. hoc mense (sc. Julio, vgl. Demokrit bei Geop. III 10, 7. 1), cum sol cancri tenebit hospitium, luna sexta ⟨decima⟩ in capricorni signo posita gramen ablatum Graeci adserunt nihil de radicibus redditurum. item si bidentes cyprei fiant et sanguine tingantur hircino et post fornacis ardores non aqua sed eodem sanguine temperentur, per eos erutum gramen extingui. Vgl. Plin. 28, 148. Geop. III 5, 8: καὶ σελήνης ἐκκαιδεκαταίας γεγενημένης πᾶσαν ἀθρόως αὐτὴν (sc. ἄγρωστιν ἐκριζωθεῖσαν) ἐκφορήσομεν τοῦ χωρίου, τῆς ἀντιπαθείας συμβαλλομένης πρὸς τὸ μηκέτι αὐτὴν ἀναβιοῦν. Daraus erklärt sich die Vorschrift des Demokrit (Geop. III 10, 7), Bäume und Sträucher zu roden περὶ τὰς εἰδοὺς τοῦ μηνὸς Ἰουλίου.

3 *neque lapides* Hdss.: von Diels Vors. 55 B 28 S. 69, 19 verbessert. *et lapidea ... poscat impensam* schlägt Weidlich a. a. O. 14 vor. 6 δὲ εἶναι FH (ut videtur) 8 δεῖν exspectamus, cf. Niclas 11 στρατείας FH 13 δεῖ add. nescio quis.

5 Plin. n. h. XVIII 231: *Democritus* talem futuram hiemem arbitratur, qualis fuerit brumae dies et circa eum terni, item solstitio aestatem. circa brumam plerisque bis septeni halcyonum feturae ventorum quiete molliunt caelum.

Geop. I 5, 3: Δημόκριτος δὲ καὶ Ἀπουλήιός φασι· τοιοῦτον χρὴ προσδοκᾶν ἔσεσθαι τὸν χειμῶνα, ὁποία ἔσται ἡ ἡμέρα τῆς ἑορτῆς, ἣν οἱ Ῥωμαῖοι βροῦμα καλοῦσι, τουτέστιν ἡ τετάρτη εἰκὰς τοῦ Διὸς μηνὸς ἤτοι Νοεμβρίου.

6 Plin. n. h. 18, 321: his quae sunt necessaria adicientur de luna ventisque et praesagiis, ut sit tota sideralis ratio perfecta. namque Vergilius (Georg. I 276 f.) etiam in numeros lunae digerenda quaedam putavit *Democriti* secutus ostentationem.

Vgl. Verg. Georg. l. s.:

> *quintam* fuge: pallidus Orcus
> Eumenidesque satae; tum partu Terra nefando
> Coeumque Japetumque creat saevumque Typhoea
> et coniuratos caelum rescindere fratres ...
> *septima* post *decimam* felix et ponere vitem
> et prensos domitare boves et licia telae
> addere; *nona* fugae melior, contraria furtis.

Vgl. Hes. Oper. 802. 805. 795. Serv. in Verg. Georg. I 277: dicitur enim hic numerus (sc. quintus) Minervae esse consecratus, quam sterilem esse constat: unde etiam omnia sterilia quinta luna nata esse dicuntur, ut Orcus, furiae, gigantes. Prokl. zu Hes. Op. v. 180: τοῦτο Ἡσίοδος ἐκ τοῦ Μελάμποδος εἴληφε· φησὶ γάρ που ἐκεῖνος, ἐν πέμπτῃ σελήνῃ τις ἐπίορκον ὀμόσας τοσαῖσδε ἡμέραις τελευτᾷ. Catal. cod. astr. IV 142 f. Lobeck, Agl. I 429.

7 Plin. n. h. 18, 312: dein consentiunt, quod est rarum, Philippus, Callippus, Dositheus, Parmeniscus, Conon, Criton, *Democritus*, Eudoxus IV kal. Oct. capellam matutino exoriri et III kal. haedos.

8 Geop. V 44, 6: Δημόκριτος δέ φησιν ἀρχομένου ἔαρος ἕως ιέ ἡμερῶν καλῶς φυτεύεσθαι φραγμὸν τὸν τρόπον τοῦτον. σχοινίον πολὺ ἓν θαλάττῃ πονήσαν καὶ λοιπὸν διασεσηπὸς βάτου σπέρματι καὶ τοῖς ἄλλοις τοῖς προειρημένοις ἀκανθώδεσι (d. h. παλιούρῳ καὶ ὀξυακάνθῃ) καὶ ὀρόβοις τρῖγον καὶ κατάχωσον ἐν τῇ τάφρῳ καὶ ἄρδευε, εἰ δυνατόν, καθ' ἑκάστην ἡμέραν· οὕτω γὰρ καὶ ταχέως καὶ τελείως φυήσεται ὁ φραγμὸς καὶ ἀσφαλὴς ἔσται. Vgl. V 44, 1 ff.

Plin. n. h. 17, 62: sic et spinas saepis causa serunt (sc. *Democritus*, der unmittelbar vorher zitiert wird), tomice moris spinarum circumlita.

Col. r. r. XI 3, 3: *vetustissimi* auctores vivam sepem structili praetulerunt, quia non solum minorem impensam desideraret, verum etiam diuturnior immensis temporibus permaneret (vgl. Democrit bei Col. XI 3, 2); itaque vepris efficiendi consitis spinis rationem talem reddiderunt. locus, quem saepire destinaveris, ab aequinoctio autumnali simulatque terra maduerit imbribus, circumvallandus est duobus sulcis tripedaneo spatio inter se distantibus. modum altitudinis eorum abunde est esse bipedaneum: sed eos vacuos perhiemare patiemur praeparatis seminibus, quibus obserantur. ea sint vastissimarum spinarum maximeque rubi et paliuri et eius quam Graeci vocant κυνόσβατον, nos sentem canis appellamus. horum autem ruborum semina quam maturissima legi oportet et ervi moliti farinae immiscere: quae cum est aqua conspersa, illinitur vel nauticis veteribus funibus vel quibuslibet aliis restibus. siccati deinde funiculi reponuntur in tabulato. mox ubi bruma confecta est, intermissis quadraginta diebus circa hirundinis adventum, cum iam Favonius exoritur, ... praedicti .. funes de tabulato prompti explicantur et in longitudinem per utrumque sulcum porrecti obruuntur, sed ita, ut non nimium supergesta terra semina spinarum, quae inhaerent toris funiculorum, enasci possint. ea fere circa trigesimum diem prorepunt etc. Aus Columella-Garg. Mart. stammt Pall. I 34, 5 ff. Vgl. Herm. 43, 27.

9 Ibn al-Awam, a. a. O. I 27: Le même écrivain (d. h. Ibn Hedjadj) dit en traitant de la classification des terrains, d'après les opinions de Junius, de Cassianus, Democrites et

Kastos . . . suivant *Democrites*, le terrain de la meilleure nature est celui qui absorbe bien les eaux pluviales, qui ne laissent point sur lui de surface glissante, et qui à la suite des pluies ne se fendille point. La terre qui par l'effet de la chaleur ne se gerce point est encore de bonne nature.

Geop. II 10, 1: περὶ δοκιμασίας γῆς. Ἀνατολίου (recte, cf. Awam I 67). δοκιμασία τῆς ἀρίστης γῆς γένοιτο μὲν ἂν καὶ ἀπὸ τῆς ὄψεως, τουτέστιν, εἰ ἐν αὐχμῷ μὴ σφόδρα καταρρηγνύοιτο (so M) μήτε ὄμβρων βαρδαίων κατενεχθέντων τελματώδης εἴη, ἀλλ' ἐκδέχοιτο εἰς τὴν λαγόνα πᾶν τὸ ἐκ τῶν ὄμβρων ὕδωρ, καὶ εἰ μὴ κρύους ὄντος ὀστρακώδη τὰ περὶ τὰ νῶτα αὐτῆς ὑποφαίνοι· αὕτη γὰρ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἀγαθὴ ἂν δοκιμασθείη. Vgl. Kastos bei Ibn al-Awam I 68. Die letzte Quelle ist Leophanes bei Theophr. c. pl. II 4, 12 (= Geop. II 9, 1), der gleichfalls den Boden (μελάγγεων) empfohlen hatte, der sowohl Wärme als Feuchtigkeit in sich aufnehme.

10 Ibn al-Awam, a. a. O. I 35: Parmi les choses qu'a écrites *Démocrite*, on trouve ce qui suit: les caractères de la terre bonne pour la plantation se reconnaissent ainsi: on creuse une fosse de la profondeur de deux coudées, on prend de la terre du fond, on la met dans un vase de verre, on verse dessus de l'eau de pluie ou de l'eau courante de bonne qualité exempte de toute mauvaise odeur. On manipule cette terre pour la mêler à l'eau. On laisse le dépôt se faire, et l'eau se clarifier, puis on la goûte et on la flaire tout à la fois. Si l'odeur trouvée est bonne, la terre l'est aussi; si au contraire elle est salée, c'est l'indice de la stérilité du sol. Si l'odeur est désagréable, la terre est de mauvaise qualité, le tout dans la proportion de l'odeur et de la saveur (révélées par les organes). Vgl. I 68.

Colum. r. r. II 2, 20: sapore quoque dignoscemus, si ex ea parte agri, quae maxime displicebit, effossae glaebae et in fictili vase madefactae dulci aqua permisceantur, ac more faeculenti vini diligenter colatae gustu explorentur. nam qualem traditum ab eis ratulerit humor saporem, talem esse dicemus eius soli. Vgl. Pall. I 5, 3. Colum. de arb. III 6.

Geop. II 10, 3: ἄλλοι δὲ οὐκ ἀρκούμενοι τῇ τῆς ὄψεως κρίσει καὶ τὴν ἐκ γεύσεως δοκιμασίαν ἐξεῦρον τοιαύτην. σκάψαντες εἰς βάθος ἐκεῖθέν τι τῆς γῆς ἀναςπῶσι, καὶ ἀπὸ μὲν τῆς ὀσφρήσεως τὴν καλλίω δοκιμάζουσιν. οὐκ ἀρκεσθέντες δὲ τούτῳ τῷ τρόπῳ ἐμβαλόντες (so M, ἐμβάλλοντες LH) αὐτὴν εἰς σκεῦος καὶ καταχέαντες πότιμον ὕδωρ, καὶ τῇ γεύσει τὴν πεῖραν παραδιδόασιν· ὁποῖον γὰρ ἂν τὸ ὕδωρ τῇ γεύσει φανῇ μετὰ τὴν μῖξιν, τοιαύτη καὶ ἡ γῆ ἔσται. Vgl. Verg. Georg. II 241 f.

11 Ibn al-Awam II (1) S. 13: Mais, quand nous persistons à semer du froment dans un terrain, nous épuisons sa force nutritive, et ce qu'on lui confie ne donne plus ni produit ni bénéfice. Il faut donc par un emploi (raisonné) de la faculté nutritive au sol procurer du repos, notamment en y semant des plantes légumineuses. Les anciens approuvaient ce système. *Démocrite* est un de ceux qui en ont parlé, quand il a dit que les légumes contribuent à améliorer le sol, parce que la racine de cette famille de plantes est plus courte que celle des autres plantes cultivées, à l'exception du pois chiche (ἐρέβινθος) qui est celui de toutes les légumineuses qui a les plus longues racines; mais la lentille (φακός) et le haricot (κύαμος) bonifient le terrain . . . (S. 15) *Démocrite* dit que quand on a semé de la roquette (θέρμος) dans un terrain, ce qu'ensuite on y sème vient très-bien; car cette plante est améliorante pour les terrains humides.

5 Geop. II 12, 2 (aus Anatolios nach Ibn al-Awam II [1] 14): δυνατὸν δὲ καὶ ἐν τῇ πεδιάδι σπείρειν τὰ ὄσπρια μετὰ τὴν τοῦ σίτου συλλογὴν τῷ ἐπιόντι καιρῷ· σπαρέντα γὰρ ἀναπαύει τὴν γῆν καὶ κουφίζει, λεπτόρριζα ὄντα, πλὴν τῶν ἐρεβίνθων. Verg. Georg. I 71 f. 7 Quelle Theophr. h. pl. VIII 2, 3: βαθυρριζότατον δὲ ὡς εἰπεῖν τούτων (sc. τῶν χεδροπῶν) ὁ ἐρέβινθος. Daraus Plin. n. h. 18, 51. 8 Über den φακός und κύαμος vgl. Cato r. r. 37, 2. Saserna bei Colum. r. r. II 13, 1. Plin. 18, 120. Didymos bei Geop. X 84, 6. 10 Über die Lupine vgl. Geop. II 39, 6, Cato und Saserna a. a. O.

12 Ibn al-Awam, a. a. O. II (1) 16: *Démocrite* recommande que la semence soit âgée d'un an ou deux, mais celle qui en a trois est mauvaise: il faut la rejeter, à l'exception du millet (κέγχρος) et du riz (ὄρυζα). Toutes les fois, dit-il, que vous semez par un vent de sud et dans un jour de chaleur, la terre reçoit bien la semence.

1 Geop. II 16, 4: σπέρμα δὲ κάλλιστον τὸ ἐνιαυσιαῖον, τὸ δὲ διετὲς ἔλασσον· τὸ δὲ τριετὲς κάκιστον, τὸ δὲ παλαιότερον ἄκαρπον. Letzte Quelle Theophr. h. pl. VIII 11, 5: πρὸς ἔκφυσιν δὲ καὶ τὴν ὅλην σπορὰν ἄριστα δοκεῖ τὰ ἐνάενα· τὰ δὲ δίενα χείρω καὶ τὰ τρίενα, τὰ δ' ὑπερτείνοντα σχεδὸν ἄγονα . . . ἐρέβινθον δὲ δὴ καὶ θέρμον καὶ ὄροβον καὶ κέγχρον καὶ τὰ τοιαῦτα δῆλον ὅτι πολλῷ πλείω τούτων (sc. διαμένειν θησαυριζόμενα) ὥσπερ καὶ ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις. Pall. agric. I 6, 12: semina plus quam annicula esse non debent, ne vetustate corrupta non prodeant. 3 Geop. II 14, 6 (nach einem § 4 voraufgehenden Demokritzitat): δεῖ δὲ τὸν σπείροντα τὰς μὲν βορείους ἡμέρας καὶ σφόδρα ψυχρὰ πνεύματα ἐχούσας παραιτεῖσθαι . . . ἐν δὲ ταῖς εὐδιεινὰις ἡμέραις, τουτέστι ταῖς νοτίοις ἢ ἄλλως θερμαῖς, ἀνειμένην (sc. τὴν γῆν) εὐθέως τε καταδέχεσθαι τὰ σπέρματα καὶ εἰς τὴν βίζωσιν ὁρμᾶν καὶ ἀδρούς τοὺς καρποὺς ποιεῖν.

13 Geop. II 14, 4: Δημόκριτος δὲ φυσικήν τινα παρατήρησιν παραδιδοὺς περὶ τὴν τοῦ στεφάνου μάλιστα δύσιν σπείρειν (sc. σῖτον καὶ κριθήν) συμβουλεύει· τότε γὰρ οὐ μόνον ὄμβροι ἐκπέμπεσθαι πολλοὶ εἰώθασιν, ἀλλὰ καὶ ἡ γῆ φυσικήν τινα καὶ δεκτικὴν κίνησιν (= κινητικὴν δύναμιν, ὄρεξιν) ἔχει πρὸς τὸ γονιμώτερα ἀπεργάζεσθαι τὰ τότε σπαρέντα.

1 Der Untergang der Krone der Ariadne fällt nach Anatolios (Geop. II 14, 5 ἐν τοῖς κατὰ Φοινίκην τόποις) auf den 25. November, nach den Quintiliern (vgl. Boll, Griech. Kalender in den Sitzgsber. der Heidelberger Akad. 1911 S. 33) auf den 27. resp. 28. Nov. Verg. Georg. I 219 f. kannte die Ansicht Demokrits (aus Hygin?):

> at si triticeam in messem robustaque farra
> exercebis humum solisque instabis aristis,
> ante tibi Eoae Atlantides abscondantur
> Gnosiaque ardentis decedat stella coronae,
> debita quam sulcis committas semina quamque
> invitae properes anni spem credere terrae.

3 Zu der Begründung des Demokrit vgl. Theophr. c. pl. III 2, 6 ff. Von Demokrit weichen ab Col. XI 2, 74. Plin. n. h. 18, 224.

14 Ibn al-Awam II (1) S. 25: *Junius* (d. h. Anatolios) et *Démocrite* disent qu'il faut semer l'orge dans une terre médiocre, parce que la terre de bonne qualité doit être préférée pour le froment.

Geop. II 12, 1 (aus Anatolios): τὸν μὲν σῖτον ἐν τῇ βαθυγείῳ καὶ τῇ πεδιάδι ἄμεινον σπείρειν, τὰς δὲ κριθὰς ἐν τῇ μέσως ἐχούσῃ, τὰ δὲ ὄσπρια ἐν τῇ λεπτοτέρᾳ. Letzte Quelle Theophr. c. pl. III 21, 2: ὡς δ' ἁπλῶς εἰπεῖν ἡ μὲν λεπτὴ (sc. γῆ) κριθοφόρος ἀμείνων, ἡ δὲ πίειρα πυροφόρος· αἱ μὲν γὰρ ἐλάττους καὶ κουφοτέρας δέονται τροφῆς, αἱ δὲ πλείονος καὶ σωματωδεστέρας. Vgl. Plut. aet. phys. 15 p. 915 D.

15 Ibn al-Awam II (1) S. 324: *Democratès* dit que si on projette dans le magasin à orge et sur le grain, en le tamisant, du gypse pulvérisé de façon que la nuance blanche soit visible, ou que si on enfouit dans le milieu une jarre pleine de vinaigre, l'orge sera préservé de toute avarie.

Plin. n. h. 18, 308: *sunt qui* urceis cinere substratis et inlitis acetum habentibus leguminum acervos superingerant, ita non nasci maleficia credentes, alii qui in salsamentariis cadis gypso inlinant.

Geop. II 30, 3: ἔνιοι δὲ ὄξους ἀγγεῖον πληρώσαντες καὶ πωμάσαντες ἐν μέσῳ τιθέασι τῶν κριθῶν (sc. ὥστε τὰς κριθὰς ὑγιεῖς ἐν τοῖς ὠρείοις φυλάττεσθαι). Vgl. II 30, 2.

16* Pall. agric. VII 9: *Graeci* adserunt *Aegyptios* hoc more proventum futuri cuiusque seminis experiri. aream brevem loco subacto et umido nunc excolunt et in ea divisis spatiis omnia frumenti vel leguminum semina spargunt. deinde in ortu caniculae . . . explorant, quae semina ortum sidus exurat, quae inlaesa custodiat. his abstinent, illa procurant, quia indicium noxae aut beneficii per annum futurum generi unicuique sidus aridum praesenti exitio vel salute praemisit.

Geop. II 15: προγνωστικόν, ὥστε εἰδέναι, ποῖα τῶν σπειρομένων γενήσονται εὐθαλῆ. Ζωροάστρου. τινὲς οὖν τὰ μέλλοντα εὐθαλῆ γίνεσθαι οὕτω προμανθάνουσι. πρὸ ὀλίγων ἡμερῶν τῆς ἐπιτολῆς τοῦ κυνὸς ἕν τινι τόπῳ ἀπὸ ἑκάστου σπέρματος πρὸς ὀλίγον μέρος δοκιμασίας ἕνεκεν σπείρουσιν. ὅταν οὖν ἐπιτέλλῃ ὁ κύων, τινὰ μὲν τῶν σπαρέντων, ὡς εἰκός, βλάπτει, τινὰ δὲ οὐδαμῶς. τοῦτο οὖν σημεῖον ποιούμενοι τὰ ἀβλαβῆ μείναντα ἐν τῇ ἐπιτολῇ σπείρουσι, παραλιμπάνουσι δὲ τὰ ἐπικαυθέντα. Ein anderes Prognostikon bei Verg. Georg. I 187f., Theophyl. Sim. quaest. nat. 16, Philo, Vita Mos. II 186 (IV 243 Cohn-Wendland) stammt wohl aus derselben Quelle.

17 Ibn al-Awam, a. a. O. I 589: La jaunisse (ἐρυσίβη — rubigo, Rost). *Démocrite* dit que quand on redoute pour une vigne ou pour un semis l'invasion de la jaunisse, on plante des branches de laurier au milieu du terrain, et le mal ne vient attaquer rien de ce qui peut y être planté, ni vigne, ni semis; mais il se porte sur les branches du laurier exclusivement. Ce qui est bon encore contre l'ictéritie, c'est de faire tremper des racines de câprier dans de l'eau avec laquelle on arrose toutes les parties malades. Les fumigations sont encore très-efficaces; on prend de la corne de taureau, qu'on jette sur le feu avec du crottin de mouton, de façon que la fumée soit portée par le vent du nord sur le semis; cette fumée, en passant sur le semis, enlève la jaunisse et augmente le produit.

1 Vgl. Plin. n. h. 18, 161: rubigo quidem, maxima segetum pestis, lauri ramis in arvo defixis transit in ea folia ex arvis. Apuleius bei Geop. V 33, 4: φησὶ δὲ Ἀπουλήιος, ἐὰν δάφνης ἐν τῇ ἀρούρᾳ κλάδους βάλῃς, μεταβαίνειν εἰς αὐτοὺς τὴν βλάβην τῆς ἐρυσίβης. 7 Geop. V 33, 1: ἅμα τῷ συνίστασθαι ἐν τῷ ἀέρι τὴν ἐρυσίβην [ἰδὼν] εὐθὺς βοὸς κέρας ἀριστερὸν σὺν βολβίτῳ καίειν, καὶ καπνὸν πολὺν ποιεῖν κύκλῳ τῆς ἀρούρας κατὰ ἄνεμον, ἵνα ὁ ἄνεμος πάντα τὸν καπνὸν πρὸς τὴν ἐρυσίβην φέρῃ· διασκεδάσει γὰρ τὴν αἰτίαν τοῦ ἀέρος ὁ καπνός. Col. de arb. 13.

18 Geop. II 42, 3: θεραπεία οὖν εὑρίσκεται ἑτέρα φυσικὴ καὶ ἀντιπαθής (sc. ὥστε ἀφανίζεσθαι λέοντος βοτάνην ἢ ὀροβάκχην), ᾗ καὶ Δημόκριτος μαρτυρεῖ· παρθένος ὥραν ἔχουσα γάμου, ἀνυπόδετος, γυμνή, μηδὲν καθόλου περικειμένη, λελυμένη τὰς τρίχας, ἀλεκτρυόνα ἐν ταῖς χερσὶν ἔχουσα, περιελθέτω τὸ χωρίον, καὶ εὐθέως χωρίζεται μὲν ἡ λεόντειος πόα, τὰ δὲ ὄσπρια κρείττονα γίνεται, ἴσως καὶ τῆς βοτάνης ταύτης τοῦ λέοντος τὸν ἀλεκτρυόνα φοβουμένης. Niclas schreibt: θεραπεία οὖν εὑρίσκεται ἑτέρα φυσικὴ καὶ ἀντιπαθής, ᾗ καὶ Δημόκριτος μαρτυρεῖ, λέγων ὅτι, ἐπεὶ λέων ὁ θὴρ πτοεῖται τὸν ἀλέκτορα ἰδὼν αὐτὸν καὶ συστέλλεται, οὕτως ἐάν τις λάβῃ μετὰ θάρρους τὸν ἀλεκτρυόνα ἐν ταῖς χερσὶν αὐτοῦ καὶ περιέλθῃ τὸ χωρίον, εὐθέως χωρίζεται μὲν ἡ λεόντειος πόα, τὰ δὲ ὄσπρια κρείττονα γίνεται, ὡς τῆς βοτάνης ταύτης τοῦ λέοντος τὸν ἀλεκτρυόνα φοβουμένης.

19 Colum. XI 3, 61: veteres quidam auctores, ut *Democritus*, praecipiunt semina omnia succo herbae, quae sedum appellatur, medicare eodemque remedio adversus bestiolas uti: quod verum esse nos experientia docuit. Vgl. II 9, 10. X 356.

Plin. n. h. XVIII 159: *Democritus* suco herbae, quae appellatur aizoum, in tegulis nascens . . . medicata seri iubet omnia semina. 19, 179f. Geop. II 18, 1. XII 7, 3. 20, 4. Pallad. X 3, 2. I 35, 3.

Geop. XII 7, 2: ἄλλοι δὲ φυσικώτερον ποιοῦντες εὔζωμον συσπείρουσιν ἢ συμφυτεύουσι (sc. τοῖς λαχάνοις, ἵνα ψυλλόβρωτα μὴ γένηται), καὶ μάλιστα κράμβαις· αὗται γὰρ μᾶλλον ὑπὸ τῶν ψυλλῶν βλάπτονται (vgl. XII 10. 26, 3). εἰ δὲ βούλει μηδὲ ὑπὸ ἑτέρου τινὸς βλάπτεσθαι τὰ σπέρματα, χυλῷ ἀειζώου διάβρεχε ταῦτα, πρὶν σπαρῆναι.

20 Plin. n. h. XVIII 47: silvae extirpandae rationem *Democritus* prodidit, lupini flore in suco cicutae uno die macerato sparsisque radicibus.

Geop. III 10, 7: (Demokrit nach der syrischen Übersetzung, vgl. Lagarde, De Geop. versione Syriaca commentatio 1855 S. 17): ἔτι δὲ περὶ τὰς εἰδοὺς τοῦ αὐτοῦ μηνὸς (sc. Ἰουλίου) πτέριν καὶ βούτομον καὶ σχοῖνον καὶ κάλαμον ἐκρίζωσει τις· καὶ θέρμους ἀνθοῦντας κωνείῳ τρίψας καταχύσει ἐπὶ τὴν τομὴν τῆς περιλειφθείσης ἐν τῇ γῇ ῥίζης· ξηρανεῖ γὰρ αὐτήν. εἰ δὲ πολύρριζος εἴη ἡ γῆ, θέρμους σπερεῖ ἐν αὐτῇ καὶ τούτους ἀνθοῦντας τεμὼν ἀρόσει, ὡς ἐγχῶσαι τὰ ἀποκεκομμένα, καὶ

λεπτὴν κόπρον ἐπιπάcac ἑάcει. μετὰ δὲ ἡμεραc ιβ΄ ἀρόcει δὶc καὶ cπερεῖ ἐν τῇ γῇ πρόcφορα, μιγνὺc τῷ cπέρματι καὶ φακῆc μέροc ὁλίγον. Vgl. Pall. VI 3, 3. VIII 1.

Nach der Syr. vers. II 28 (Lagarde): Ἀπολλώνιοc δὲ καὶ Δημοκράτηc χυλῷ φαcιν ὑοckυάμου δεῖν βρέξαι τὸν τῶν θέρμων χόρτον ἡμέραν μίαν.

21 Ibn al-Awam II (1) S. 25: *Démocrite* dit de semer les pois chiches (ἐρέβινθοι) dans un terrain humide et frais.

Col. r. r. II 10, 20: cicer . . . seri mense Martio toto potest caelo humido, loco quam laetissimo. Pall. IV 4 (aus Columella). Wenn Pall. a. a. O. weiter berichtet: cicer grande nasci *Graeci* dicunt, si infundatur aqua tepida pridie (Geop. II 31, 1), so scheint diese Bemerkung gleichfalls demokriteisch zu sein. Vgl. Plin. n. h. 18, 124. Demokrit bei Ibn al-Awam I 339.

22 Ibn al-Awam II (1) S. 28: suivant *Démocrite*, les haricots (κύαμοι) sont une de ces plantes qui, comme les lentilles, bonifient le sol.

Col. r. r. II 10, 7: sunt etiam qui putent in arvis hanc eandem (sc. fabam) vice stercoris fungi. Ebenso Cato r. r. 37, 2. Saserna bei Col. r. r. II 13, 1.

23 Ibn al-Awam II (1) S. 27: *Démocrite* dit: Il faut semer le lin (λίνον) dans une terre de moyenne qualité. Vgl. S. 109.

Vgl. Col. r. r. II 10, 17: nonnullis placet macro solo et quam spississimum semen eius committi, quo tenuius linum proveniat. Daraus Pall. XI 2.

24* Plin. h. n. 19, 156: *amicitia* ei (sc. *rutae*) cum fico tanta, ut nusquam laetior proveniat quam sub hac arbore.

Diosk. m. m. III 45 (57, 2): τοῦ δὲ κηπευτοῦ (sc. πηγάνου) ἐδωδιμώτερον τὸ παρὰ ταῖc cυκαῖc φυόμενον.

Plut. q. s. V 9, 684d: λέγουcι δὲ τοῦ πηγάνου τὸ φυόμενον ὑπ' αὐτῆ (sc. cυκῆ) καὶ παραφυτευόμενον ἥδιον εἶναι καὶ τῷ χυμῷ μαλακώτερον, ὡc ἂν ἀπολαῦόν τινοc γλυκύτητοc, ᾗ κατακβέννυται τὸ ἄγαν βαρὺ καὶ κατάκορον.

Pall. IV 9, 14: sub fici arboris umbra libentius adquiescit (sc. ruta).

Vgl. Theophr. c. pl. V 6, 10: ὁμοίωc δὲ καὶ εἴ τι ἕτερον ἐν ἑτέρῳ (sc. φυτεύεται), καθάπερ τὸ πήγανον ἐν cυκῆ· δοκεῖ γὰρ ἂν κάλλιcτον γίνεcθαι. Ps. Aristot. Probl. XX 18.

25 Ibn al-Awam, a. a. O. II (1) S. 198: Suivant *Démocrite*, le poireau réussit très-bien dans les terrains sableux; il y devient très-gros. On le sème depuis le commencement du second kanoun (janvier) jusqu'à la fin de schebath (février); l'époque du repiquage est au mois d'ab (août). Le poireau reste un an en terre et quelquefois quinze mois, alors, on peut l'arracher et le manger. Le poireau est un de ces légumes qui poussent avec lenteur. Vgl. Geop. XII 29, 2.

Col. r. r. XI 3, 32: semen eius (sc. porri) locis calidis mense Januario, frigidis Februario seritur . . . mense Maio recte transfertur. Vgl. Pall. III 24, 11.

26 Colum. r. r. XI 3, 53: nos autem leviore opera istud (sc. sationem cucumeris) fieri apud Aegyptiae gentis *Bolum Mendesium* legimus, qui praecipit aprico et stercoroso loco alternis ordinibus ferulas, alternis rubos in hortis consitas habere: deinde eas confecto aequinoctio paululum iuxta (infra Hss.: supra coni. Schneider) terram secare et ligneo stilo laxatis vel rubi vel ferulae medullis stercus immittere atque ita semina cucumeris inserere, quae scilicet incremento suo coeant rubis et ferulis. nam ita non sua, sed quasi materna radice aluntur: sicque insitam stirpem frigoribus quoque cucumeris praebere fructum. Vgl. Col. de arb. 22, 3.

Plin. h. n. XIX 68: Columella suum tradit commentum, ut toto anno contingant (sc. cucumeres), fruticem rubi quam vastissimum in apricum locum transferre et recidere duum digitorum relicta stirpe circa vernum aequinoctium. ita in medulla rubi semine cucumeris

insito terra minuta fimoque circumaggeratas resistere frigori radices. (Daraus Pallad. IV 9, 9).

27 Ibn al-Awam II (1) S. 25: La lentille (φακός), dit Démocrite, se sème en terre légère. Elle améliore le terrain dans lequel on la met.

Col. r. r. II 10, 15: lentim . . . solo tenui et resoluto . . . seri convenit. Als Düngerpflanze auch von Saserna verwandt (Col. r. r. II 13, 1).

28* Geop. XI 28, 3: μασηθὲν δὲ τοῦτο (sc. τὸ ὤκιμον) καὶ ἐν ἡλίῳ τεθὲν σκορπίους γεννᾷ, μάλιστα δὲ ταῖς γυναιξίν ἐστι πολεμιώτατον, τοσαύτην ἔχων πρὸς αὐτὰς φυσικὴν ἀντιπάθειαν, ὡς εἴ τις ὑπὸ λοπάδα ὄψου ὀλόρριζον ὤκιμον ὑποθείη, ἀγνοούσης γυναικός, οὐ πρότερον ἡ γυνὴ τοῦ ὄψου ἅψασθαι τολμήσειε, πρὶν ἀρθῆναι τὸ ὤκιμον.

Plin. 20, 119: addunt quidam tritum (sc. ocimum), si operiatur lapide, scorpionem gignere, commanducatum et in sole positum vermes: Afri vero, si eo die feriatur quispiam a scorpione quo ederit ocimum, non posse servari.

Diosk. m. m. II 141 (211, 11): φυλάσσονται δέ τινες αὐτὸ (sc. ὤκιμον) καὶ οὐκ ἐσθίουσι διὰ τὸ μασηθὲν καὶ τεθὲν ἐν ἡλίῳ σκώληκας γεννᾶν· Λίβυες δὲ προσυπειλήφασιν, ὅτι οἱ φαγόντες αὐτὸ καὶ πληγέντες ὑπὸ σκορπίου ἀσώστως διατίθενται. Vgl. Ael. n. a. VI 20.

Clem. Rom. Rec. VIII 25 (P. gr. I 1384A): alia (sc. animalia nascuntur) ex herbis, ut de ocimo scorpius. Gal. VI 640. Dasselbe vom κισύμβριον Aristoteles nach Antig. Mir. 19 (Rose Frg. 367, Arist. Ps. 337).

29 Colum. r. r. III 12, 5: status caeli, cuius regionem quam spectare debeant vineae, vetus est dissensio . . . *Democrito* et Magone landantibus caeli plagam septentrionalem, quia existiment ei subiectas feracissimas fieri vineas, quae tamen bonitate vini superentur.

Col. III 12, 6: nam ferventibus provinciis, ut Aegypto et Numidia, uni septentrioni rectius opponentur (sc. vineta. Wohl aus Celsus). Vgl. Pall. I 6, 7. Geop. V 4, 1.

Plin. n. h. XVII 23: ceteri fere rationem naturae secuti in aquilonem obversas vites et arbores poni suasere. odoratiorem etiam fieri talem fructum *Democritus* putat.

30 Ibn al-Awam I 338: *Démocrite* parlant de la forme des brins (de sarments destinés pour la plantation), de leur choix et de la manière de les conserver, quand on ne peut les planter au moment où on les coupe, dit qu'il ne faut prendre ces brins ni sur une vieille vigne, ni sur une jeune, mais sur celle qui est d'un âge moyen, parce que jeune et vieille ne donnent aucun produit. Vgl. Ibn al-Baitar, Simpl. II 666 Sonth.

Geop. V 8, 1: ἡνίκα αἱ ἄμπελοι εἰς τέλειον ἀποδώσουσι τὸν καρπόν, ἐπισκεπτέον τὰς εὐκάρπους καὶ πολυφόρους καὶ πολυοφθάλμους . . . καὶ ἐκ τούτων τῷ καιρῷ τῆς φυτείας λαμβάνειν τὰ φυτά, μήτε ἐκ νεοφύτων ἀμπέλων — ἀσθενῆ γάρ — μήτε ἐκ γεγηρακυιῶν — ἄκαρπα γάρ —, ἀλλ' ἐκ τῶν ἀκμαιοτάτων ἢ μικρόν τι προεχουσῶν. (Quelle nach der Autorenbeischrift die Quintilier). Vgl. Theophr. c. pl. III 5, 1.

31 Ibn al-Awam I 339: *Démocrite* dit que si, après qu'on a coupé les brins de sarment, on ne peut les planter immédiatement, il faut les lier en faisceau et les enfouir dans une terre ni trop humide, ni trop sèche, et si on les apporte d'un lieu éloigné, et qu'on puisse croire que (frappés par le vent), ils en aient souffert, il faut les tenir plongés dans l'eau douce avant de les planter. Vgl. Ibn al-Baitar, Simpl. II 667 S.

Geop. V 8, 4: εἰ δὲ μικρᾶς ὑπερθέσεως τὰ τῆς φυτείας χρήζει, ἅμα τῷ ἀφαιρεθῆναι τὰ κλήματα, χρὴ ταῦτα κατορύττειν εἰς γῆν, ἢ λελυμένα ἢ χαλαρῶς δεδεμένα, ἵνα πάντα τῆς γῆς ἀπολαύῃ, τῆς δὲ μήτε ξηρᾶς μήτε ὑγρᾶς ἄγαν . . . (8) τὰ δὲ χρόνῳ βλαβέντα καὶ ξηρότερα γενόμενα ἐμβαλὼν εἰς ὕδωρ νυχθήμερον φύτευε. Vgl. 6. 7.

32 Geop. V 45, 2: ἔστιν οὖν δοκιμασία τοῦ καιροῦ τῆς τρύγης οὐ μόνον ἀπὸ τῆς γεύσεως, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τῆς ὄψεως αὐτῆς (sc. τῆς σταφυλῆς)· ὅμως δὲ καὶ σημειώσεις τινὰς παραδώσομεν. φασὶ γὰρ οἱ περὶ Δημόκριτον καὶ Ἀφρικανὸν ἓξ μόνας ἡμέρας καὶ οὐ πλείους καλῶς διαμένειν

πεπανθεῖcαν τὴν cταφυλήν. ἐὰν οὖν τὸ γίγαρτον μηκέτι χλωρὸν διαφανῇ, ἀλλὰ μέλαν, cημαίνει αὐτὴν ὥριμον εἶναι.

4 Plin. n. h. XVIII 309: eius (sc. vindemiae) argumentum erunt acini colore mutati. Colum. XI 2, 69: naturalis autem maturitas est, si cum expresseris vinacea, quae acinis celantur, iam infuscata et nonnulla propemodum nigra fuerint. nam colorem nulla res vinaceis potest afferre nisi naturae maturitas, praesertim cum in media parte acinorum sint et a sole aestuante et a ventis protegantur, humorque ipse non patitur ea percoqui aut infuscari, nisi suapte natura. Pall. X 11, 1.

33 Ibn al-Awam, a. a. O. I 602: Il en est qui disent que si on fait subir à ce brin de sarment (de la vigne) la préparation qui précède (c'est-à-dire qu'on enlève la moelle), sans introduire aucune des substances mentionnées, et qu'on effectue la plantation dans cet état, le raisin n'aura point de pepin. J'ai plusieurs fois, dit *Démocrite*, répété cette expérience. Es folgt die Beschreibung dieses Verfahrens.

Geop. IV 7, 1: περὶ ἀγιγάρτου cταφυλῆc. Δημοκρίτου. ἄγίγαρτον cταφυλήν τινεc οὕτω ποιοῦcι· τοῦ κλήματος μέλλοντcc φυτεύεcθαι, τοcοῦτον μέροc ὅcον εἰc τὴν γῆν μέλλουcι καταχωννύναι, τοcοῦτον ἥρεμα ἐξ ἴcου cχίcαντec [αὐτὸ], ὡτογλυφίδι τὴν ἐντεριώνην λαμβάνουcιν, εἶτα παπυρίῳ ὑγρῷ περιδήcαντec κατατίθενται . . . . τὸ δὲ αὐτὸ ποιήcειc καὶ ἐπὶ ῥοιᾶc καὶ κερακέαc (Pall. XI 12, 7), εἰ βούλει ἀγίγαρτον ποιῆcαι. Vgl. X 31. 16. Fehrle, Richtlinien zur Textgestaltung der Geoponica, Sitzungsberichte der Heidelb. Ak. (1920) S. 5.

Col. de arb. 9, 3: ut autem uvae sine vinaceis nascantur, malleolum scindito ita, ne gemmae laedantur, medullamque omnem eradito, tum demum in se compositum colligato, sic ne gemmas allidas, atque ita terra stercorata deponito et rigato . . . adulta vitis tales uvas sine vinaceis creabit. Daraus Plin. n. h. 17, 162.

Pall. III 29, 1: fit autem (sc. uva sine granis) *Graecis* auctoribus hac ratione per artem succedente natura. sarmentum, quod obruendum est, quantum latebit in terra, tantum findere debebimus et medulla omni sublata ac diligenter exculpta membra iterum divisae partis adunare et vinculo constricta deponere. vinculum tamen papyro adserunt esse faciendum et sic in umida terra esse ponendum . . . et in granatis malis (Geop. X 31) fieri hoc posse firmatur a Graecis et in cerasis (vgl. Garg. Mart. bei Pall. XI 12, 7). *opus est experiri.*

Theophr. c. pl. V 5, 1: ἀγιγάρτουc μὲν γὰρ ποιοῦcι τοὺc βότρυc ἐξαιροῦντεc τὴν μήτραν, ἀφ' ἧc γίνεται τὸ γίγαρτον. c. pl. III 14, 6.

34 Geop. V 35: περὶ ἀφόρων ἀμπέλων. Δημοκρίτου (recte). τὸ πρέμνον cχίcον . . . καὶ λίθον ἔμβαλλε εἰc τὴν cχίcιν, ὥcτε ἀποcτῆcαι ἀπ' ἀλλήλων τοῦ πρέμνου τὰ μέρη, καὶ ἔγχεε εἰc αὐτὸ οὖρον ἀνθρώπειον παλαιὸν ὡcεὶ κοτύλαc δ', περιχέων ἥρεμα παντὶ τῷ πρέμνῳ, ὥcτε καὶ τὰc ῥίζαc κατασταγῆναι, εἶτα ἔμβαλλε κόπρον γῇ μεμιγμένην. χρὴ μέντοι τὴν τοῦ λίθου εἰc τὸ cτέλεχοc ἔνθεcιν ποιουμένουc ἀποcκάψαι τὰ περὶ τὴν ῥίζαν, τὴν δὲ θεραπείαν φθινοπώρῳ ποιεῖν εὐκαίρωc. Vgl. Ibn al-Awam I 571 (un autre agronome). Theophr. h. pl. II 7, 6: ἐὰν δέ τι μὴ φέρῃ καρπὸν (sc. ἡ ἄμπελοc) ἀλλ' εἰc βλάcτηcιν τρέπηται, cχίζουcι τοῦ cτελέχουc τὸ κατὰ γῆν καὶ λίθον ἐντιθέαcιν, ὅπωc ἀνεφγῇ, καί φαcι φέρειν. Daraus Plin. n. h. 17, 253. Ibn al-Avam I 517 (Rose, A. Ps. 271).

Pall. XII 10: isdem temporibus et locis vitem, quae sterilis fuerit, *Graeci* ita praecipiunt esse curandam. trunco eius fisso lapidem adserunt includendum et ibi urinae veteris humanae quattuor cotulas circa truncum debere suffundi, ut ad radices instillatio ipsa descendat. tunc adiciendum laetamen terra admixta et circa radices solum omne vertendum. Vgl. Geop. X 61. IX 10, 7. Rose a. a. O.

35 Geop. V 50: φυcικὸν Δημοκρίτειον παράδοξον διὰ πείραc πολλάκιc, πρὸc τὸ μήτε τὰc ἀμπέλουc μήτε τὰ δένδρα μήτε τὰ λήια μήτε ἄλλο τι ὑπό τινοc βλάπτεcθαι, καὶ μάλιcτα ὑπὸ τῶν μειζόνων θηρίων. [Δημοκρίτου.]

καρκίνους ποταμίους πλείστους ἢ παγούρους θαλασσίους, μὴ ἔλαττον δὲ τῶν δέκα, εἰς ἄγγειον κεραμεοῦν μεθ' ὕδατος ἔμβαλε, καὶ πωμάσας ἀπόθου ἐν ὑπαίθρῳ, ἵνα ἡλιάζηται ἐπὶ ἡμέρας δέκα. εἶτα λαβὼν πάντα, ὅσα βούλει ἄβλαβῆ μένειν, τούτῳ τῷ ὕδατι καταγεκάσαι, παρ' ἡμέραν χρώμενος ἕως αὐξηθῶσι, καὶ θαυμάσεις τὴν ἐνέργειαν. Vgl. II 18, 3. X 89, 1. Pall. I 35, 7 (mit Namennennung): *Democritus* adserit neque arboribus neque satis quibuslibet noceri posse a quibuscunque bestiis, si fluviales cancros plurimos vel marinos, quos Graeci paguros nominant, non minus quam decem fictili vasculo in aqua missos tegas et sub divo statuas, ut decem diebus sole vaporentur. postea quaecunque inlaesa volueris esse, perfundas et octonis diebus peractis hoc repetas, donec solide, quae optaveris, adolescant.

36 Plin. n. h. XIV 20: genera *vitium* numero comprehendi posse unus existimavit *Democritus*, cuncta sibi Graeciae cognita professus. ceteri innumera atque infinita esse prodiderunt, quod verius apparebit ex vinis. Vgl. Colum. r. r. III 2, 29. Verg. G. II 103f.

37 Geop. V 2, 19: εἰς ἡδυοινίαν δὲ πασῶν ἀδηρίτως καλλίων ἡ θηριακή (sc. ἄμπελος), ἣν Δημόκριτος καὶ τῷ ὑγιεινῷ καὶ τῇ καλλιοινίᾳ μαρτυρεῖ. ἔχει δὲ τὸ κλῆμα φύσει λεπτὸν καὶ ἀσθενές. Vgl. Plin. n. h. XIV 117: apud eosdem (sc. *Thasios*) vitis theriaca vocatur, cuius et vinum et uva contra serpentium ictus medetur. XXIII 14: uva theriace, de qua suo loco diximus, contra serpentium ictus estur. pampinos quoque eius edendos censent inponendosque. et vinum et acetum ex his factum auxiliarem contra eadem vim habet. (Aus Euagon oder Anaxipolis aus Thasos, vgl. Index zu diesem Buche.) Aus Bolos schöpft Florentinos nach Geop. IV 8, 1 f. II 47, 13. 14. Aus Gargilius Martialis Palladius III 28.

38* Diosk. m. m. IV 162 (308, 14): συμφυτευθεὶς δὲ ἀμπέλοις (sc. ἑλλέβορος μέλας) πρὸς τῇ ῥίζῃ τὸν ἐξ αὐτῶν οἶνον καθαρτικὸν ἐργάζεται. Vgl. V 67.

1 Cato c. 114: vinum si voles concinnare, ut alvum bonam faciat ... veratri atri radices contundito in pila, eas radices dato circum vitem et stercus vetus et cinerem veterem et duas partes terrae circumdato radices vitis. c. 115. Plin. n. h. 14, 110. Geop. VIII 18 (aus Celsus-Cato) IV 8, 4. Ps.-Theophr. h. pl. IX 10, 3. Dasselbe Verfahren bei Feigenbäumen: Geop. X 51 (ἐκ Δημοκρίτου. Vgl. VIII 18) und bei Gurken: Geop. XII 19, 14.

39 Ibn al-Awam, a. a. O. I 208: Suivant *Démocrite*, l'olivier se plante dans les terres blanches dépourvues d'herbes, qui sont sèches et non humides. Il faut se garder de le mettre dans la terre rouge saumâtre ou salée, non plus que dans les terrains qui se refroidissent trop dans les grands froids de l'hiver ou s'échauffent en excès dans les fortes chaleurs de l'été, ni là où le vent souffle avec impétuosité, ni dans un sol sujet à se gercer ... (211) suivant *Démocrite*, les branches d'olivier destinées à être plantées (en boutures) doivent avoir une écorce lisse, être prises sur un jeune sujet ... (219) *Démocrite* et Cassius disent que toute espèce de fumier, à l'exception des matières stercorales humaines, peut convenir à l'olivier; mais on ne doit lui donner de l'engrais que tous les trois ans une fois.

1 Geop. IX 4, 5: ἡ ὑγροτέρα γῆ εὐθαλεστέρας καὶ λιπαρωτέρας φέρει τὰς ἐλαίας, διὸ ἣν αἰτίαν ταύτην προκριτέον τὴν γῆν. δευτέρα δὲ ταύτης ἡ λευκάργιλλος ... τὴν δὲ βαθύγειον οὐκ ἐπαινοῦμεν, οὔτε δὲ τὴν ἐρυθράν· θερμὴ γὰρ οὖσα συγκαίει τὰ φυτά. πολὺ δὲ μᾶλλον φευκτέον τὴν κατερρηγμένην. Vgl. Pall. III 18, 3f. 6 Geop. IX 5, 4: ληπτέον δὲ εἰς τὰ φυτώρια ἀπὸ τῶν νέων ἐλαιῶν ... δρεπάνῳ δὲ ὀξεῖ τὴν τομὴν λειωτέον πανταχόθεν, διασώζοντας ἀκέραιον καὶ ὁλόκληρον τὸ φυτόν. Vgl. IX 7: δεῖ τὰ φυτὰ τῶν ἐλαιῶν ἀπὸ ... δένδρων νέων ... λεῖά τε καὶ ὀρθὰ ἐκλέγεσθαι. Col. r. r. V 9, 2. Theophr. c. pl. III 5, 1. 7 Geop. IX 15, 1: πᾶσα κόπρος ἐπιτηδεία τῇ ἐλαίᾳ πλὴν τῆς ἀνθρωπείας ... χρὴ δὲ κοπρίζειν τὰς ἐλαίας παρὰ δύο ἢ τρία ἔτη. Col. r. r. V 9, 13: tertio quoque (sc. anno) fimo pabulandae sunt oleae.

40 Ibn al-Awam a. a. O. I S. 140: Le même (sc. Kastos) veut que quand le plant (le jeune arbre) venu de graine a pris racine, il faut le porter (le repiquer) ailleurs, parce qu'il s'en trouve bien. *Démocrite* s'explique ainsi: quand deux ans ont passé sur ces semis, il faut les replanter dans un autre endroit.

41 Ibn al-Awam, a. a. O. I 380: Ibn-Hedjadj . . . dit dans le Moqnah (le Suffisant), un des livres qu'il a composés sur l'agriculture, que la greffe est appelée par *Démocrite* inschab, infixation (ἐνθεματισμός?).

Ibn al-Awam I 391: *Démocrite* dit: si on greffe le cédratier (κίτριον, μῆλον Μηδικόν) sur le mûrier (συκάμινον), il donnera des fruits rouges; cet arbre se greffe aussi sur le grenadier (ῥοιά); le prunier (δαμασκηνόν) à fruits noirs se greffe sur le poirier (ἀπίδιον); le coignassier (κυδώνιον) reçoit toutes les espèces qu'on veut greffer sur lui. Fin de la citation de *Démocrite*, qui dit, dans un autre endroit de son livre: on greffe le pommier (μῆλα) sur le poirier et le coignassier, le poirier (pommier Text) sur le grenadier, la vigne sur le prunier noir; le prunier jaune se pose très-bien sur le pommier et le cédratier.

4 Geop. X 76, 7: εἰ δὲ αὐτὸ τὸ κίτριόν τις εἰς συκάμινον ἐνθεματίσει (Democrit), ἐρυθρὰ οἴσει τὰ κίτρια. X 7, 12. 5 Geop. X 7, 12: ἐγκεντρίζεται δὲ τὸ κίτριον καὶ εἰς ῥοιάν. X 76, 9: τὸ κίτριον καλῶς ἐγκεντρίζεται εἰς ῥοιάν, ὡς ὁ Δίδυμος ἐν τοῖς Γεωργικοῖς αὐτοῦ φησιν. X 37, 3. 6 Geop. X 76, 5: τὰ δαμασκηνὰ ἐγκεντρίζεται εἰς πᾶσαν ἀχράδα καὶ εἰς κυδώνια καὶ εἰς μῆλα. 7 Geop. X 76, 8: τὰ κυδώνια καὶ τὸ ἐρινεὸν παντὸς δένδρου ἐστὶ δεκτικά· ὃ βούλει οὖν εἰς ταῦτα ἐγκέντρισον ἤτοι ἐμφύλλισον. 8 Geop. a. a. O. 3: τὰ μῆλα ἐγκεντρίζεται εἰς πᾶσαν ἀχράδα καὶ εἰς κυδώνια X 20, 1. 9 Geop. a. a. O. 2: τὰ δὲ ἀπίδια ἐνθεματίζεται εἰς ῥοιάς. X 24 Pall. III 25, 7.

42 Ibn al-Awam, a. a. O. I 261: *Démocrite* dit que la récolte des amandes (ἀμυγδαλῶν) se fait quand l'écorce externe commence à se détacher; on jette dessus (c'est-à-dire on les lave avec) de l'eau salée; on les expose au soleil, ce qui les fait blanchir. Le jeune amandier se replante vers le milieu de tischerin second (novembre).

Geop. X 58 (aus Anatolios-Quintiliern): ἡνίκα ὁ φλοιὸς αὐτῶν (sc. ἀμυγδαλῶν) ῥήγνυσθαι μέλλει, σύναγε ταῦτας, καὶ ἀπολεπίσας ἅλμῃ πλύνον (τοῦτο γὰρ καὶ λευκαίνει καὶ ὑγιεῖς αὐτὰς ποιεῖ), καὶ ξηράνας ἐν ἡλίῳ ἀπόθου. Garg. Mart. III 8 (S. 408 M.): ac si ad servanda deligi (sc. amygdala) placeat, signum maturitatis ostendunt, cum corticem remiserunt . . . tum corio liberata (-ae cod.), si quis aqua marina lavet . . . (desinunt rel.). Aus ihm stammt Pall. II 15, 12: amygdala ad legendum maturitatem fatentur, cum fuerint spoliata corticibus . . . item decoriata si aqua marina lavemus aut salsa, et candida fiunt et plurimum durant.

43* Geop. X 60: κατάγραπτα ἀμύγδαλα ποιῆσαι. Δημοκρίτου (recte).

κατεάξας τὸ ἄμύγδαλον εὐφυῶς, καὶ τὸ ἐντὸς ὑγιὲς τηρήσας, ἀνοίξας τε τὸ ἀμύγδαλον εἴς ⟨τε⟩ τὸ ἐντὸς ὃ βούλει καταγράψας καὶ σοδήσας πάλιν παπύρῳ, φύτευσον περιπλάσας πηλῷ καὶ ὑείᾳ κόπρῳ καὶ σύγχωσον.

Pall. II 15, 13: *Graeci* adserunt nasci amygdala scripta, si aperta testa nucleum sanum tollas et in eo quodlibet scribas et iterum luto et porcino stercore involutum reponas. Letzte Quelle ist Diophanes-Demokrit.

44 Ibn al-Awam, a. a. O. I 241: *Démocrite* prescrit de débarrasser des pierrailles et de tout corps dur les trous qui doivent recevoir le poirier; on y dépose le jeune arbre, on jette sur (les racines) de la terre passée au crible, puis on arrose.

Geop. X 22, 1: προαναλεξάμενος πᾶν λιθῶδες ἐκ τῶν βόθρων φύτευσον τὸ φυτόν (sc. τὸ ἀπίδιον), καὶ γῆν σεσηθμένην (γῇ sec. Hdss.) προσχώσας ἄρδευσον. Pall. III 25, 6: si lapidosa pirus est, ab extremis radicibus terram priorem levabis et secernes omnes lapillos: quibus diligenter remotis alteram terram cribratam (cribro cretam ed.) in loco eius infundes.

45 Ibn al-Awam, a. a. O. I 546: *Démocrite* dit que lorsqu'il se trouve sur le poirier des fruits contenant des grains gâtés, de mauvaise odeur, semblables à du fumier, il faut déchausser l'arbre, mêler à la terre de l'engrais de bonne qualité, puis remplir la cavité et donner de bons arrosements.

46 Ibn al-Awam, Le livre de l'agr. I 244: *Démocrite* dit: Quant au jujubier (ζίζυφον), vous prendrez, pour le planter, des rameaux d'un pied productif; ils reprendront très-bien. D'autres défendent de propager le jujubier de noyau, parce que l'arbre qui pourra en provenir ne donnera plus de fruits, ou bien celui qu'il produira ne sera pas plus gros que celui de l'olivier sauvage, qui a un fort noyau et très-peu de pulpe. Le meilleur

système de propagation c'est au moyen des rejetons fournis par un arbre dans une bonne condition, et tous les ans on aura des fruits pareils en qualité. Il faut faire cette plantation le cinquième jour de la lune dans son déclin, dans des trous de trois empans (0,7 m.) de profondeur. On ramène (sur le pied) la terre seule, sans engrais; on arrose tous les huit jours depuis le premier novembre jusqu'au premier mars. Vgl. Ibn al-Baitar, Simpl. II 630. Geop. X 3, 4. 6 (wo die Vermehrung durch Stecklinge und Absenker kurz erwähnt wird). X 43: τὸ ζίζυφον φυτεύεται καὶ ἐξ ὀρπήκων ἀπὸ μέσου τοῦ δένδρου λαμβανομένων, ὡς ὁ Δίδυμος ἐν τοῖς Γεωργικοῖς αὐτοῦ φησιν.

47 Ibn al-Awam, a. a. O. I 271: Suivant *Démocrite*, on plante le noyer (κάρυον, κάρυον βασιλικόν) dans les terrains qui ne sont ni chauds ni froids. On sème la noix au mois de schebath (février) et en automne; on repique le jeune plant, quand on le juge convenable. Vgl. Geop. X 64. Pall. III 25, 31: mense februario seu planta seu semen exponitur. gaudent loco macro, umido, frigido, etiam sabuloso.

48 Ibn al-Awâm, a. a. O. I 235: Suivant *Démocrite*, on multiplie le châtaignier (καστανέα, Διὸς βάλανος) par le moyen de ses branches et de son fruit. On replante le jeune arbre au bout de deux ans, au mois d'Adar (mars) à l'équinoxe (du printemps). Col. r. r. IV 33, 2. 3. Plin. 17, 59. Geop. X 3, 3. 6 (Vermehrung der Kastanie durch Stecklinge und Absenker).

49 Ibn al-Awam, a. a. O. I 319: *Democrite* dit qu'on plante le prunier (κοκκυμηλέα-δαμασκηνά) au mois de schebath (février).

50 Ibn al-Awam, a. a. O. I 305: *Démocrite* dit qu'on le multiplie (sc. le coignassier, κυδώνιον) de boutures dans le mois de schebath (février); c'est aussi l'époque pour planter l'arbre enraciné.

51 Ibn al-Awam, a. a. O. I 294: *Démocrite* dit que le cédratier (κίτριον, μῆλον Μηδικόν) se propage de boutures de la longueur d'une coudée, dans le mois d'adar (mars).

52 Ibn al-Awam, a. a. O. I 268: *Démocrite* dit qu'on fait des boutures (d. h. bei der μορέα) de la grosseur d'un bâton qu'on plante au mois de schebath (février). Vgl. Ibn al-Baitar Simpl. II 633.

Plin. n. h. 17, 136: communis quidem Italiae ratio tempora (sc. conserendi) ad hunc modum distribuit: moro ab idibus Februariis in aequinoctium. Col. r. r. V 10, 20. Pall. III 25, 28: serenda est (sc. morus) taleis vel cacuminibus, melius autem taleis sesquipedalibus ex utraque parte levigatis ac fimo oblitis . . . seremus a medio februario et toto martio.

53 Ibn al-Awam, a. a. O. I 317: *Démocrite* dit que le noyau d'abricot (μῆλον Ἀρμενιακόν) se sème au mois d'ab (août), quand on mange ce fruit. Il faut arroser le pêcher (μῆλον Περσικόν) parce que, lorsqu'on le fait, le fruit en est plus gros. Le plant provenant du semis se replante au second kanoun (janvier).

54* Geop. X 14: κατάγραπτα περσικὰ ποιῆσαι. Δημοκρίτου (recte). γραπτὸν περσικὸν ποιήσομεν οὕτως· μετὰ τὸ βρωθῆναι τὸν καρπὸν τοῦ ὡρακίνου, βρέξον ἐπὶ δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας τὸ ὀστοῦν, καὶ ἡρέμα ἄνοιξον, καὶ τὴν εὑρισκομένην ἔνδοθεν τοῦ ὀστέου ἀμυγδάλην λαβὼν ἐπίγραψον ἐν τῷ ταύτης φλοιῷ χαλκῷ γραφείῳ ὅ, τι (εἴ τι ed.) ἂν βούλῃ μὴ βαθέως, εἶτα παπύρῳ ἐνειλήσας φύτευσον. ὅπερ γὰρ ἂν ἐπιγράψῃς ἐν τῇ ἀμυγδάλῃ, τοῦτο ἐν τῷ καρπῷ εὑρήσεις. τινὲς δὲ καὶ ἐπὶ ἀμυγδαλῆς τοῦτο ποιοῦσιν (X 60). Quelle ist Africanus. Vgl. Psellos bei Westerm. Parad. S. 145, 5. Pall. XII 7, 3 (Quelle Graeci, d. h. Diophanes-Demokrit), der zwei Experimente zusammenwirft: Versehen der Pfirsiche mit Schriftzeichen und Rötung derselben durch einen Zusatz von Zinnober (Geop. X 15, 2).

55 Ibn al-Awam a. a. O. I 541: *Démocrite* dit que, si on prend de la feuille de cyprès, qu'on la fasse bien sécher, puis qu'on la pile et la réduise à l'état de poussière très-fine, si, ensuite, se plaçant vers le sommet d'un *pistachier* (πιστάκιον), on répand, quel que

soit le vent qui souffle, cette poussière sur l'arbre en fleur, à trois ou cinq reprises différentes, pendant dix jours, le fruit poussera bien et ne tombera point. Il en est qui veulent dix jours d'intervalle entre chaque pulvérisation. Vgl. I 527, wo dasselbe nach Macaire berichtet wird.

56 Ibn al-Awam a. a. O. I 254: *Démocrite* dit que quand on veut multiplier le grenadier (ῥοιά), on plante une branche prise au sommet de l'arbre, parce qu'alors on aura du fruit bien plus promptement. La branche doit être mise profondément en terre. Il dit encore qu'il existe de la sympathie entre le grenadier et le myrte, et que, si on les plante ensemble, leur produit est plus abondant, parce que leurs racines se recherchent et s'entrelacent. Vgl. 519.

Geop. X 29, 5: Δημόκριτος δέ φησι ῥοιὰν καὶ μυρσίνην ἀλλήλαις χαίρειν καὶ πλησίον ἀλλήλων παραπεφυτευμένας εὐφορήσειν καὶ τὰς ῥίζας ἀλλήλαις συμπλέκειν, κἂν μὴ σφόδρα ἔγγὺς οὖσαι τυγχάνωσιν. Daraus Sim. Seth S. 71, 2 (Langk.).

57* Geop. X 48: ὥστε συκῆν μὴ ἀποβάλλειν τὸν καρπόν. τοῦ αὐτοῦ (sc. Δημοκρίτου) ... 2 ὁμοίως οὐκ ἀποβάλλει τὸν καρπόν, ἐὰν τὰς ῥίζας αὐτῆς ἅλατι καὶ φυκίοις θαλαττίοις καταπλάσῃς, ἢ ἐν διχομήνῳ σελήνῃ μίλτῳ τὰ πρέμνα καταχρίσῃς, ἢ ὀλύνθους αὐτῇ περιάψῃς (aus Anatolios). Vgl. Ps. *Demokrit* Περὶ ἀντιπαθ. 20 (aus Anatolios-Pamphilos-Demokrit): συκῆ εὔκαρπος μένει πεντεκαιδεκάτης οὔσης τῆς θεοῦ ὀλύνθων αὐτῇ περιαφθέντων (Theophr. c. pl. II 9, 5. h. pl. II 8, 1) ἢ καὶ φυκίων αὐτῇ περιαφθέντων θαλασσίων ἢ μίλτου τὰ στελέχη περιχριομένης. Pallad. IV 10, 30: si fructus suos velut aegra (sc. ficus) proiciat, alii rubrica aut amurca insulsa mixta aqua arborem linunt ... vel algam marinam (sc. suspendunt). Vgl. Plut. quaest. symp. VII 2, 2. Colum. V 10, 10. de arb. 21, 2. Plin. n. h. 17, 256.

58* Geop. X 47: κατάγραπτα σῦκα ποιῆσαι. Δημοκρίτου. τὸν μέλλοντα ἐμφυλλίζεσθαι ὀφθαλμὸν τοῦ σύκου κατάγραφε ὃ βούλει, καὶ τὰ σῦκα ἔγγραφα βλαστήσει.

59 Ibn al-Awan, Livre de l'agric. I 322: suivant *Démocrite*, on creuse un trou de la profondeur d'une coudée; on le remplit de terre et d'engrais; on prend ensuite un noyau (sc. du palmier) qu'on fend par la moitié, puis on le dépose dans le trou, de façon que la terre soit adhérente à la partie qui a été fendue. Ainsi posé, on répand par-dessus de la terre et de l'engrais, après y avoir mêlé une certaine quantité de sel; on arrose constamment jusqu'à ce que la germination ait lieu. Vgl. Ibn al-Baitar, Simpl. II 711.

Geop. X 4, 1: ὀρύξας βόθρον πηχῶν δύο βάθους καὶ πλάτους τοῦ αὐτοῦ ἢ καὶ πλέον, πλήρωσον χώματος μετὰ κόπρου μεμιγμένου ἀπὸ αἰγῶν, ἀπολιπὼν ἡμιπηχυαῖον βάθος, εἶτα μέσον τοῦ χώματος τῆς βαλάνου τὸν πυρῆνα σχηματίσας πρὸς τὴν γῆν, ὥστε τὸ ὀξὺ τοῦ πυρῆνος πρὸς ἀνατολὰς βλέπειν, ἐπιχώννυε γῆν μετὰ κόπρου καὶ ἁλῶν μεμιγμένην, καὶ ἄρδευε καθ' ἡμέραν, ἕως ἂν βλαστήσῃ (~Junius d. i. Anatolios bei Ibn al-Awam S. 321, vgl. S. 324). Pall. XI 12, 2. Geop. II 10, 9. Theophr. h. pl. II 6, 2: φιλεῖ δὲ χώραν ἀμμώδη· διὸ καὶ ὅπου μὴ τοιαύτη τυγχάνει, περιπάττουσιν ἅλας οἱ γεωργοί.

60 Plin. n. h. 15, 138: eadem (sc. laurus) purificationibus adhibetur, testatumque sit obiter et ramo eam seri, quoniam dubitavere *Democritus* atque Theophrastus (h. pl. II 1, 3). Vgl. Ibn al-Awam I 226: d'après Ibn el-Façel et Abou'l-Khaïr, on multiplie le laurier de rejetons poussés au pied de l'arbre, qu'on enlève avec les racines.

61 Geop. XI 16: τὸ δενδρολίβανόν φασι φυτεύεσθαι ἐξ αὐτορρίζων καὶ ἀποσπάδων· δεῖ δὲ τοῦτο ποιεῖν κατατιθέντας εἰς τὴν γῆν αὐτὰ καὶ ποτίζοντας. ἡδεῖαν δὲ καὶ βαρεῖαν τὴν ὀσμὴν ἔχει, ὡς ὁ Δημόκριτός φησι καὶ τοῖς λειποθυμοῦσιν ἐπαμύνει· καταφυτεύεται δὲ Μαρτίῳ μηνί. Unter δενδρολίβανον ist der Rosmarin zu verstehen. Vgl. Diosc. m. m. III 75 (λιβανωτίς) Plin. n. h. 19, 187. 17, 98.

62 Ibn al-Awam, Le livre de l'agric. (trad. par Clément-Mullet) I 237: on lit dans le livre d'Ibn Hedjadj, que *Démocrite* dit que le chêne se plante dans le mois de Schebath

(février), qu'il aime les coteaux (lieux inclinés) frais, la terre grasse et forte; on lui donne pour engrais du fumier de vache mêlé de terre végétale.

63 Geop. XI 13, 2: ὁ δὲ Δημόκριτός φησιν, ὡς ὁ καρπὸς τῆς ἰτέας λειούμενος καὶ ταῖς τροφαῖς τῶν κτηνῶν μιγνύμενος ταῦτα λιπαίνει. ἐκπινόμενος δὲ λεανθεὶς ἀνθρώπους ἀγόνους ποιεῖ, ἐξ οὗ φησι καὶ Ὅμηρος (κ 510) 'κλῆθρόί τ' αἴγειροί τε καὶ ἰτέαι ὠλεσίκαρποι'.

1 ὡς δὲ FM. 2 λιανθεὶς M: λειανθεὶς reliqui: correxi. Vgl. Ael. n. a. IV 23: καρπὸν δὲ ἰτέας εἴ τις θλιβέντα δοίη πιεῖν τοῖς ἀλόγοις, λυπεῖται ἐκεῖνα οὐδὲ ἕν, μᾶλλον δὲ καὶ τρέφεται· πιὼν δὲ ἄνθρωπος τὴν σπορὰν τὴν παιδοποιόν τε καὶ ἔγκαρπον ἀπώλεσε. καί μοι δοκεῖ Ὅμηρος καὶ τὰ τῆς φύσεως ἀπόρρητα ἀνιχνεύσας εἶτα μέντοι 'καὶ ἰτέαι ὠλεσίκαρποι' ἐν τοῖς ἑαυτοῦ μέτροις εἰπεῖν τοῦτο αἰνιττόμενος. Der demokritischen Erklärung von ὠλεσίκαρπος bei Homer steht eine ältere gegenüber (weil die Weide frühzeitig ihren Samen verliert), die schon Theophrast (h. pl. III 1, 3 caus. pl. II 9, 14) kennt: ἀλλὰ τὴν ἰτέαν ταχὺ προκαταβάλλειν πρὸ τοῦ τελείως ἀρῦναι καὶ πέψαι τὸν καρπόν (sc. φασιν)· διὸ καὶ τὸν ποιητὴν οὐ κακῶς προσαγορεύειν αὐτὴν 'ὠλεσίκαρπον'. Beide Erklärungsversuche kennt Plin. n. h. 16, 110: ocissime autem salix amittit semen, antequam omnino maturitatem sentiat, ob id dicta Homero frugiperdia (Theophr.), secuta aetas (Bolos) scelere suo interpretata est hanc sententiam, quando semen salicis mulieri sterilitatis medicamentum esse constat. Ebenso der Scholiast zu Hom. a. a. O.: ἀποβάλλουσι γὰρ τὸ ἄνθος (sc. αἱ ἰτέαι), πρὶν πεπανθῇ· ἢ ἐπεὶ οἱ πίνοντες τὸ ἄνθος ἄγονοι γίνονται . . . φησὶ δὲ Θεόφραστος ἐν Φυσικοῖς (Irrtum für Δημόκριτος ἐν Γεωργικοῖς), τὸν χυλὸν τῆς ἰτέας πινόμενον ἀφανίζειν τὴν γονὴν τῶν ἀνθρώπων. Die Ansicht Demokrits ist in die nachchristliche naturwissenschaftliche und medizinische Literatur übergegangen. Vgl. Hieron. Com. in Zach. pr. III 14 (25, 1612 B Migne): aiunt medici et hi qui de arborum et herbarum scripsere naturis, quod si quis florem salicis sive populi mistum aqua biberit, omnis in eo frigescat calor et libidinis vena siccetur ultraque filios generare non possit. Porph. bei Stob. Flor. III 248. Serv. com. in Verg. Georg. II 48. Isid. XVII 7, 47 (daraus Konrad von Megenberg, Buch der Natur S. 347, 11 Pfeiffer).

64 Geop. XI 5, 4: Δημόκριτος δέ φησιν, ὡς ἔνδοθεν τοῦ θριγκοῦ τὴν κυπάρισσον δεῖ φυτεύεσθαι, ἵνα κατ' ἀμφότερα εἰς τέρψιν καὶ περιφραγὴν γένηται. Vgl. V 44, 6.

65 Plin. n. h. 17, 62: *myrti* genera omnia in Campania bacis seruntur, Romae propagine. Tarentinam *Democritus* et alio modo seri docet, grandissimis bacarum tusis leviter, ne grana frangantur, eaque ⟨aquae⟩ intrita restem circumlini atque ita seri. parietem fore ⟨mirae⟩ densitatis, ex quo virgulae differantur.

1 Geop. XI 7, 4: οἱ δὲ τῷ σπέρματι (sc. μυρσίνης) προσφάτως ληφθέντι παρατρίψαντες σειρὰν ἐκ βουτόμου πεπλεγμένην εἰς τάφρον ἐμβάλλουσιν. Vgl. V 44, 4. Pall. I 34, 5. Col. r. r. XI 3, 5. Plin. 17, 62 (Schluß). 2 Tarentina Hdss., vgl. Plin. 15, 122. 3 Mayhoff nimmt hinter *frangantur* eine Lücke an und ergänzt nach Pall. I 34, 5: ex aqua farinam misceri. aquae habe ich ergänzt, vgl. Col. a. a. O. 4 mirae ergänzt Dal., Mayhoff nimmt eine größere Lücke an. densitates D: densitatis E: densitate Detl.

66 Ibn al-Awam, a. a. O. I 263: Ibn Hedjadj rapporte dans son livre que, suivant *Démocrite*, on fait séjourner la graine (le cône ou pignon) dans l'eau pendant trois jours, avant de le planter, ce qui a lieu pendant la première moitié du mois d'adar (mars). Au bout de deux ou trois ans, on effectue la transplantation du jeune pin; cet arbre ne vient très-bien que dans les plaines incultes (les déserts) . . . . 264: *Démocrite* le Grec prescript de faire tremper la graine dans l'eau pendant trois jours, et d'en mettre trois dans chaque trou, en tournant l'une d'elles en sens inverse, c'est-à-dire l'extrémité mince en bas. D'autres prescrivent de mettre en haut cette partie. Vielleicht gehört ihm auch noch das Folgende. Vgl. Pall. XII 7, 10: proficies, si nucleos aqua ante triduum macerabis. 7, 9: pinum seremus . . . frigidis et umectis (sc. regionibus) februario vel martio . . . inter montes et saxa vastior et procerior invenitur.

67 Geop. XI 18, 9: Δημόκριτος δέ φησιν ἐν μέσῳ τῷ θέρει ἀρδευθέντος τοῦ ῥόδου δεύτερον τῆς ἡμέρας τῷ Ἰαννουαρίῳ μηνὶ φέρειν τὸν καρπόν . . . (11) Ζωροάστρης δὲ λέγει ἐπὶ ἐνιαυτὸν ἕνα μὴ ἀλγεῖν τοὺς ὀφθαλμοὺς τὸν ἐν πρώτοις ἰδόντα ἐπὶ τοῦ φυτοῦ μεμυκυίας κάλυκας, καὶ τρισὶν ἐξ αὐτῶν ἀπομαξάμενον τὰ ὄμματα, καὶ ἐπὶ τοῦ φυτοῦ τὰ ῥόδα καταλιπόντα. Vgl. Ibn al-Awam I 604. Geop. XI 18, 5. Plin. n. h. 21, 21. Pallad. III 21, 2. Einen ähnlichen Aberglauben, wie Zoroaster von der Rose, berichten Diosc. m. m. I 110 (S. 104, 17), Simpl. I 29 (162, 7) und Plin. 23, 110 vom Granatapfel und der Komiker Pherekrates von der Feige (Ath. III 78 d).

68 Colum. r. r. VIII 8, 7: id ne fiat (sc. ne *columbae* sedes suas relinquant), vetus est *Democriti* praeceptum. genus accipitris tinnunculum vocant rustici, qui fere in aedificiis nidos facit. eius pulli singuli fictilibus ollis conduntur spirantibusque opercula superponuntur, et gypso lita vasa in angulis columbarii suspenduntur. quae res avibus amorem loci sic conciliat, ne unquam deserant.

Plin. n. h. X 108: speculatur occultus fronde latro (sc. accipiter) et gaudentem in ipsa gloria (sc. columbam) rapit. 109. ob id cum iis habenda est avis quae tinnungulus vocatur: defendit enim illas terretque accipitres naturali potentia in tantum, ut visum vocemque eius fugiant. hac de causa praecipuus columbis amor eorum, feruntque, si in quattuor angulis defodiantur in ollis novis oblitis, non mutare sedem columbas, quod et auro insectis alarum articulis quaesivere aliqui non aliter innoxiis vulneribus, multivaga alioqui ave. Vgl. Liebrecht, Zur Volkskunde S. 88, Geop. Vers. syr. XIII 62 (nach Lagardes Übertragung): ἄλλὰ καὶ ῥίζα ἑτέρα φυτευθεῖσα, ὥς φησι Δημοκράτης (sc. παρεμποδίζει φεύγειν τὰς περιστεράς). Vgl. Geop. XIV 3. Gemoll, Berl. Studien I 127.

69* Geop. XIV 4: αἴλουρον μὴ ἐνοχλεῖν περιστεραῖς. [Cωτίωνος.] εἰς τὰς θυρίδας καὶ εἰς τὰς εἰσόδους τοῦ περιστερεῶνος καὶ κατὰ πλειόνων τόπων αὐτοῦ κλωνία πηγάνου ἀπόθου καὶ κρέμασον. ἔχει γάρ τινα πρὸς τὰ θηρία ἀντιπάθειαν τὸ πήγανον. Vgl. Tim. Gaz. in Suppl. Arist. I 1 ed. Lambros S. 112, 17: ἀλλ' ὅμως τῇ καλιᾷ τῶν ὀρνίθων πηγάνου παρατεθέντος οὐκ ἂν θηράσῃ (sc. ἡ ἰκτίς) τὴν εἴσοδον οὐδ' εἰ μάλιστα τῷ λιμῷ τρύχηται. Pall. I 24, 3 (aus Garg. Mart.): rutae ramulos plurimis locis (sc. columbarii) oportet contra animalia inimica suspendere. Eine Weiterbildung ist die Vorschrift, dem Federvieh Raute unter den Flügeln zu befestigen zum Schutz gegen Marder und Fuchs bei Geop. XIV 9, 6. 15. Aus Bolos' Sympathiebuch stammt die Notiz des Diosk. m. m. III 45 S. 59, 7: φασὶ δὲ τὸν χυλὸν (sc. πηγάνου) ἐπιρραντέντα ὄρνιθι ἀπερύκειν τοὺς αἰλούρους.

70 Geop. XIV 9, 6: ἐὰν δὲ πήγανον ὑπὸ τὰς πτέρυγας τῶν ὀρνίθων προσδεθείη, οὔτε αἴλουρος οὔτε ἀλώπηξ οὔτε ἄλλο τι θηρίον ἅψεται αὐτῶν (Jul. Africanus nach Geop. XIV 15)· καὶ πολλῷ μᾶλλον, ἐὰν εἰς τὴν τροφὴν χολὴν ἀλώπεκος ἢ αἰλούρου ἀναφυράσας δῷς, ὡς ὁ Δημόκριτος διαβεβαιοῦται. Vgl. Plin. n. h. XXVIII 265: gallinaceos non attingi a vulpibus, qui iocur animalis eius aridum ederint . . . similiter in felle mustelae.

71 Geop. XVII 14, 3: Δημόκριτος δὲ συμβουλεύει ἔαρος ἀρχομένου εἰς τὸ ποτὸν τῶν βοῶν (sc. πρὸς ἄδηλα πάθη) ἐπὶ τέσσαρας καὶ δέκα ἡμέρας ἐμβάλλειν σκίλλης καὶ ῥάμνου ῥίζης. Col. VI 4, 3.

Veget. Mulom. II 139: adversus universas infirmitates et morbos equorum vel boum, ubi primum coeperint aegrotare, potio ista succurrit: radices scillae, radices populi quae appellatur ramnus . . . et salis communis quantum sufficit mittes in aquam eamque animalibus usque ad sanitatem dabis in potu. quodsi desperatas valetudines praeoccupare volueris, ne unquam accidant animalibus tuis, incipiente vere hanc tempera potionem et animalibus omnibus per XIV dies continuos dabis in potu. Garg. Mart. Cur. boum 10. Veget. IV 2, 4. Chir. Mulom. c. 497 S. 163, 12 Oder.

72* Plin. n. h. 22, 153: bubus iumentisque (ervum) utilissimum. Col. r. r. VI 4, 3: *multi* caulibus vitis albae et valvulis ervi bubus medentur.

Diosk. m. m. II 108 (182, 17): βοῦς δὲ λιπαίνει (sc. ὁ ὄροβος) ἐφθὸς παρατιθέμενος (Quelle Krateuas).

Geop. XVII 4: βόας μὴ ἀσθενεῖν. Δημοκρίτου. ὄροβον βρέχων λεῖον πότιζε κατὰ μῆνα.

73* Geop. XVII 6, 1: περὶ προγνώσεως τῶν γεννωμένων. [Ἀφρικανοῦ.] οἱ προγινώσκειν θέλοντες, πότερον ἄρρεν ἢ θῆλυ τέξεται ἢ βιβασθεῖσα βοῦς, παρατηρείτωσαν· ἐὰν μὲν εἰς τὰ δεξιὰ μέρη ὁ βοῦς κατέλθῃ, ἄρρεν· τὸ τεχθησόμενον τεκμαιρέσθω, ἂν δὲ ἐπὶ τὰ ἀριστερά, θῆλυ.

Varro r. r. II 5, 13: mas an femina sit concepta, significat descensu taurus, cum init, quod, si mas est, in dexteriorem partem abit; si femina, in sinisteriorem. Col. r. r. VI 24, 3. Plin. VIII 176 (Celsus).

Horapollon, Hierogl. II 43 (aus Chairemon-Demokrit): ἐκεῖνος γὰρ (sc. ὁ ταῦρος) ἀπὸ τῆς ὀχείας καταβαίνων, εἰ μὲν ἐπὶ τὰ ἀριστερὰ κατέλθοι, θῆλυ γεννᾶται· εἰ δὲ ἐπὶ τὰ δεξιὰ κατέλθοι ἀπὸ τῆς ὀχείας, ἄρρεν τίκτεται. Vgl. MILLERS Hippiatrika φλβ′ . . . ὅταν ἐπιτὲξ ᾖ ἡ ἵππος καὶ τὸ οὖθαρ προχαλάσῃ μᾶλλον ἐκ τοῦ δεξιοῦ μέρους καὶ τὴν θήλην, ἄρρεν αὐτῇ γίνεσθαι· ἐὰν δὲ τὸ εὐώνυμον, θῆλυ γίνεσθαι. Daraus Hierokles bei Grynaeus p. 58, 13. Ibn al-Awam, a.a.O. II² 5.

74 Colum. r. r. VI 28: quae (sc. proles equorum) sive ut femina sive ut masculus concipiatur, nostri arbitrii fore *Democritus* affirmat, qui praecipit, ut, cum progenerari marem velimus, sinistrum testiculum admissarii lineo funiculo aliove quolibet obligemus: cum feminam, dextrum. idemque in omnibus pene pecudibus faciendum censet. Vgl. VIII 3, 12.

1 Quelle Leophanes nach Arist. de gen. an. IV 765a, 25. Aet. plac. V 7 S. 420, 7D. [Hippocrates] de superf. 31 (VIII 500). Plin. n. h. 8, 188 (aus Celsus). 30, 148. Pall. IV 11, 6: *Graeci* adserunt, si mares creare velis, sinistrum tauri in coitu ligandum esse testiculum: si feminas, dextrum. Geop. XVII 6, 2. XVIII 3, 7. Hippiatr. I 15. VII 3, 12.

75 Geop. XIX 7, 3: Δημόκριτος οὖν ὁ φυσικὸς ἀσφοδέλου ῥίζης ἐπ' ὀλίγον θλασθείσης μνᾶς γ′ κελεύει καθ' ἕκαστον σῦν εἰς τὴν τροφὴν μιγνύναι, καὶ πρὸ ζ′ ἡμερῶν τὸ βέβαιον τῆς ὑγιείας κομιεῖσθαι . . . (6) ἐπειδὴ ἀδηφάγον ὂν τὸ ζῷον μάλιστα τὸν σπλῆνα νοσεῖ, ἄνθρακας μυρικίνους εἰς ὕδωρ ἀποσβέσας παράσχε πιεῖν. καὶ ἀνθρώπους δὲ οἶνος ἀντὶ τοῦ ὕδατος εἰς μυρικίνας κύλικας (μυρικίνους ἄνθρακας Hss.) ἐμβληθεὶς καὶ ποθεὶς θεραπεύει· τοῦτο δὲ μάλιστα Δημόκριτος μαρτυρεῖ. (7) ἐνεργεστέραν δ' αὐτὸς Δημόκριτος ἴασιν τοῦ σπληνὸς τοῖς ἀνθρώποις ἔσεσθαι διαβεβαιοῦται, εἰ ἄνθρακι σίδηρον πυρώσας ἀποσβέσῃς ὕδατι, εἶτα τὸ ὕδωρ ὄξει μίξας δοίης πιεῖν τῷ πάσχοντι τὸν σπλῆνα.

1 Vgl. Geop. XIX 6, 13. Plin. 22, 72. 4 Vgl. Plin. n. h. 24, 67. Cels. IV 16. Cael. Aur. m. chr. III 4, 61. Scrib. Larg. 132. Diosk. m. m. I 87. Colum. r. r. VII 10, 8. Marc. Emp. 23, 1. 49. 6 Vgl. LEWYSOHN, Die Zoologie des Talmud S. 120: 'Es wird erzählt, daß einer Ziege durch das Trinken von Wasser, welches die Schmiede zum Abkühlen des Eisens gebrauchen, die Milz einschrumpfte und zuletzt gänzlich sich auflöste, so daß sie nicht vorgefunden wurde.' 6 Marc. Emp. 23, 6. Diosc. m. m. V 80 (53, 1).

76* Geop. XVII 5, 2: εἰ δὲ οἱ ταῦροι πρὸς τὴν ὀχείαν βραδύνουσι, καύσας ἐλάφου οὐρὰν καὶ συλλείώσας, οἴνῳ τε φυράσας, ἄλειφε τὸ αἰδοῖον καὶ τοὺς ὄρχεις τοῦ ταύρου, καὶ οἰστρήσει εὐθέως. τοῦτο δὲ οὐκ ἐπὶ τῶν ταύρων μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζώων καὶ ἐπὶ ἀνθρώπων γένοιτ' ἄν. λύσις δὲ τῆς οἰστρήσεως ἔλαιον χρισθέν. Vgl. Demokrit bei Col. VI 28. Geop. XIX 7, 6. Παίγνια 7 S. 132, 22 D. Dasselbe magische Mittel kehrt noch einmal wieder Geop. XIX 5, 4. Quelle der Geoponika, d. h. des Anatolios-Didymos, sind die Quintilier (Africanus) nach Apsyrtos Hipp. p. 55: οὐρὰν ἐλάφου καύσας τρῖψον μετὰ οἴνου καὶ χρῖσον τοὺς ὄρχεις καὶ τὸ αἰδοῖον. ὅτε δὲ θέλεις παῦσαι, ἐλαίῳ χρῖε.

77 Geop. XVIII 9, 7: τράγος δὲ οὐ φεύξεται, ἐὰν κείρῃς αὐτοῦ τὸν πώγωνα. Vgl. XV 1, 35 (aus Anatolios-Pamphilos). Quelle ist Demokrit nach Plin. n. h. 28, 198: adferunt et *Magi* (aus Apion-Demokrit) sua commenta: primum omnium rabiem hircorum, si mulceatur barba, mitigari (~ Ael. n. a. IX 54); eadem praecisa non abire eos in alienum gregem. Ibn al-Awam II (2) S. 17: Il en est qui disent que les boucs qui ont l'habitude de s'éloigner du troupeau sont rendu forcément sédentaires, si on leur coupe la barbe sous le menton, à l'approche du printemps; suivant d'autres, en la coupant avant l'hiver, le résultat est le même.

78 Geop. XIII 14, 9: Δημόκριτος δέ φησι πόδας λαγωοῦ ἢ ἐλάφου περὶ τοὺς ἑρμῖνας τῆς κλίνης προσαρτωμένους [κατὰ νῶτα] κατὰ τὸ ἐπίκλιντρον μὴ ἐᾶν κόρεις γίνεσθαι.

Aet. XIII 46 (in der interpolierten Fassung): Δημόκριτος δέ φησι πόδας ἐλάφων προσαρτωμένους κατὰ τὴν τῆς κλίνης στρωμνὴν οὐκ ἐᾶν κόρεις γενέσθαι.

Wahrscheinlich demokritisch sind folgende beiden Mittel:

79 Geop. XIII 14, 1: ὑγρὰ πίσσα καὶ ἄγρίου σικύου ὁ χυλὸς ἐπιβαλλόμενος ἐν κλίνῃ ἀναιρεῖ τὰς κόρεις ... χολὴν ταύρου ἢ τράγου ὄξει δριμεῖ μίξας ἄλειφε τὴν κλίνην καὶ τοὺς τοίχους. Vgl. Saserna bei Varro r. r. I 2, 25: scribit cimices quem ad modum interfici oporteat his verbis 'cucumerem anguinum condito in aquam eamque infundito quo voles: nulli accedent. vel fel bubulum cum aceto mixtum unguito lectum.' Die beiden Bruchstücke (Geop. XIII 9, 6ff. 8, 5) gehören in das Sympathiebuch des Mendesiers.

Bienen.

80 Colum. IX 14, 6: ceterum hoc eodem tempore (sc. peracto solstitio usque ad ortum caniculae) progenerari posse apes iuvenco perempto, *Democritus* et Mago nec minus Vergilius (G. IV 281f.) prodiderunt. Mago quidem ventribus etiam bubulis idem fieri affirmat (vgl. Plin. 11, 70), quam rationem diligentius prosequi supervacuum puto consentiens Celso. Vgl. Varro r. r. III 16, 4: primum apes nascuntur partim ex apibus, partim ex bubulo corpore putrefacto.

81 Geop. XV 2, 21: Ἰόβας δὲ ὁ βασιλεὺς Λιβύων ἐν λάρνακι ξυλίνῃ φησὶ δεῖν ποιεῖσθαι μελίσσας· καὶ Δημόκριτος καὶ Βάρων (vgl. Rh. Mus. 45, 65 A) ἐν Ῥωμαίᾳ γλώσσῃ ἐν οἴκῳ φασὶ χρὴ ποιεῖσθαι, ὅπερ ἐστὶ καὶ ἄμεινον. (22) ὁ δὲ τρόπος οὗτος· οἰκός σοι ἔστω ὑψηλός (an ὕψος?), δεκαπηχυαῖος καὶ εὖρος πηχῶν ι´ καὶ ταῖς λοιπαῖς πλευραῖς ἴσος. εἴσοδος δὲ εἰς αὐτὸν περιποιείσθω μία, καὶ θυρίδες τέσσαρες, ἐν ἑκάστῳ τοίχῳ μία. (23) εἰς τοῦτον ἀγαγὼν βοῦν τριακοντάμηνον, εὔσαρκον, λιπαρὸν μάλιστα, περίσταθον αὐτῷ νεανίας πολλούς, καὶ τυπτέτωσαν αὐτὸν ἰσχυρῶς καὶ τύπτοντες αὐτὸν ῥοπάλοις ἀποκτεινάτωσαν, ὁμοῦ ταῖς σαρξὶ τὰ ὀστέα συναλοῦντες. (24) φυλακὴν δὲ ἐχέτωσαν τὸ μὴ αἵμαξαί τι τοῦ βοός — οὐ γὰρ ἂν ἔξ αἵματος κυηθείη ἡ μέλισσα —, δυνήσονται δὲ ταῖς πρώταις πληγαῖς μὴ βιαίως ἐμπεσόντες. (25) εὐθὺς δὲ ἀποπεφράχθω πᾶς τοῦ βοὸς πόρος ὀθόναις καθαραῖς καὶ λεπταῖς πίσσῃ κεχρισμέναις, οἷον ὄμματα καὶ ῥῖνες καὶ στόμα καὶ ὅσα τῇ φύσει πεποίηται εἰς κένωσιν ἀναγκαίαν. (26) ἔπειτα θύμον ὑποστρώσαντες πολὺν καὶ ὕπτιον ἐπ' αὐτοῦ καταθέντες τὸν βοῦν, ἐξελθόντες τοῦ οἴκου εὐθὺς τὴν θύραν καὶ τὰς θυρίδας ἐπιχρισάτωσαν πηλῷ στεγανῷ, ὡς μήτε ἀέρι μήτε ἀνέμῳ μηδ' ὁντιναοῦν εἴσδυσιν ἢ διάπνευσιν εἶναι. (27) τρίτῃ δὲ ἑβδομάδι χρὴ πάντοθεν ἐξανοίξαντα εἰσελθεῖν φῶς τε καὶ ἀέρα καθαρόν, πλὴν ὀπόθεν ἂν καθίῃ σφοδρὸν πνεῦμα· εἰ γὰρ ὧδε ἔχοι, τὴν κατὰ τοῦτο εἴσοδον κεκλεισμένην χρὴ ἐᾶσαι. (28) ἐπὰν δὲ δόξωσιν ἐμψυχῶσθαι αἱ ὕλαι πνεῦμα αὔταρκες ἐπισπασάμεναι, αὖθις χρὴ συγκλεῖσαι τῷ πηλῷ κατὰ τὴν προτέραν χρῖσιν. (29) ἐνδεκάτῃ δὲ μετὰ ταύτην ἡμέρᾳ ἀνοίξας εὑρήσεις πλήρη μελισσῶν βοτρυδὸν ἐπ' ἀλλήλαις συνηγμένων καὶ τοῦ βοὸς λειπόμενα τὰ κέρατα καὶ τὰ ὀστᾶ καὶ τὰς τρίχας, ἄλλο δὲ μηδέν. (30) φασὶ δὲ ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου μὲν γίνεσθαι τοὺς βασιλέας, ἐκ δὲ τῶν σαρκῶν τὰς ἄλλας μελίσσας· γίνεσθαι δὲ καὶ ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ βασιλέας, κρατιστεύειν μέντοι τοὺς ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου μεγέθει τε καὶ κάλλει καὶ ῥώμῃ τῶν ἄλλων. (31) τὴν δὲ πρώτην τροπὴν καὶ μεταβολὴν τῶν σαρκῶν εἰς ζῷα καὶ οἱονεὶ κύησίν τινα καὶ γένεσιν, καθιστορήσεις ἐντεῦθεν· (32) ἀνεῳγμένου γὰρ τοῦ οἴκου, μικρὰ καὶ λευκὰ (?) τὸ εἶδος καὶ ἀλλήλοις ὅμοια καὶ οὐ τέλεια οὔτε ἤδη πάντη ζῷα περὶ τὸν μόσχον πληθύνοντα ὄψει· ἀκίνητα μὲν πάντα, κατὰ μικρὸν δὲ αὐξανόμενα. (33) ἴδοις δ' ἂν καὶ τὴν πτεροφύησιν ἤδη διαρρουμένην, τήν τε οἰκείαν χροιὰν λαμβανούσας ⟨αὐτάς⟩, περικαθεζομένας δὲ τὸν βασιλέα καὶ προσπετομένας, βραχύτερον δέ, καὶ ὑποτρεμούσας ταῖς πτέρυξι διὰ τὴν ἀήθειαν τῆς πτήσεως καὶ τὴν τῶν μελῶν ἀτονίαν. (34) προσιζάνουσι δὲ ταῖς θυρίσι ῥοιζηδόν, ὥσθ' οἷαι καὶ βιαζόμεναι ἀλλήλας πόθῳ τοῦ φωτός. (35) ἄμεινον δὲ τὰς ἀνοίξεις καὶ ἀποφράξεις τῶν θυρίδων, καθὼς εἴρηται, παρ' ἡμέραν ποιεῖσθαι· (36) δέος γὰρ μὴ μεταβάλλοντα ἤδη τὴν τῶν μελισσῶν φύσιν, διὰ τὴν πλείω σύγκλεισιν οὐ σπάσαντα κατὰ καιρὸν τὸν ἀέρα, ὥσπερ πνιγμῷ διόληται. (37) τοῦ δὲ οἴκου ὁ μελισσὼν ἐγγὺς ἔστω, καὶ ὅταν ἐκπετα-

cθῶcιν ἀνοιγομέναιc ταῖc θυρίcιν ὑποθυμία θύμου τε καὶ κνεώρου· (38) τῇ γὰρ ὀcμῇ ἑλκύcειc αὐτὰc εἰc τὸν μελιccῶνα, τεθεραπευμένας ὀcμαῖc ἀνθῶν, καὶ θυμιῶν οὐκ ἀκούcαc εἰcελάcειc. Vgl. Herm. Koir. II s. ταῦροc S. 73, 20. Isid. XII 8, 2. Verg. G. IV 281 f.

3 an χρῆναι? 8 τοῦ μὴ L δυνήcονται δὲ om. FHL 9 ταῖc δὲ πρώταιc FHL ἐμπεcόντεc κεχρήcθωcαν L 13 μηδ' ἥντινοῦν F 16 τῷ πυλῷ L, τοῦτο πηλῷ M: τοῦτον π. P 19 μὲν om. FM βαcιλεύc F: βαcιλεῖc M 23 ἀνωκιcμένου FM: κακλειcμένου L: corr. Cornarius 26 αὐτάc addidi, τὰc μελίccαc add. L περικαθίcτωcαν F (ι alt. in ras.): περικαθήcθωcαν HM: περικαθημένας L δὲ [pr.] τε L προcπετάcθωcαν FM 27 τὴν (alt.) om. FM προcιζάνουcαι F 28 δὲ]τε M 29 γὰρ] δὲ FL 30 μεταβάλωνται F: μεταβάλλονται H cύγκληcιν τοῦ cταβλίου καὶ τὸ ἄκαιρον τοῦ ἀέροc L: cύγκλειcιν τοῦ cταβλίου κατὰ καιρὸν F 31 ἐκπετacθῶcιν Beckh: ἐκπεταcημύουcιν FL: ἐκπετάcωcιν M.

82 Plin. n. h. 13, 131 (aus Hygin): apes quoque numquam defore cytisi pabulo contingente promittunt *Democritus* atque Aristomachus. Plin. 21, 70. 18, 144. Colum. de arbor. 28, 1 (aus Hygin, vgl. Plin. 13, 130): cytisum quam plurimum habere expedit, quod gallinis, *apibus*, ovibus (Geop. 18, 2, 6), capris, bubus quoque et omni generi pecudum utilissimus est. Col. r. r. V 12, 1 f. Geop. XV 2, 6: ἐλελίcφακόν τε καὶ θύμβρα καὶ κύτιcον ἥδιcται μελιccῶν τροφαί, τά τε νέα cμήνη προcιζάνει κυτίcῳ μάλιcτα, καὶ ἀπ' αὐτοῦ λαμβάνεται ἀπονώτερον. Varro r. r. III 16, 13. Diosc. m. m. IV 112: ἔνιοι δὲ φυτεύουcιν αὐτὸν (sc. τὸν κύτιcον) περὶ τοῖc cμήνεcιν, ὡc ἐπακτικὸν τῶν μελιττῶν.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.

Sonderabdrucke aus den Abhandlungen der Akademie

von den Jahren 1918—1921.

Philosophisch-historische Klasse.

H. Gressmann: Vom reichen Mann und armen Lazarus. 1918 . . . . . ℳ 4.50

E. Wenkebach: Das Proömium der Kommentare Galens zu den Epidemien des Hippokrates. 1918 . . . . . » 3.—

H. Schneider: Uhland und die deutsche Heldensage. 1918 . . . . . » 3.50

Hintze: Gedächtnisrede auf Gustav von Schmoller. 1918 . . . . . » 0.50

W. von Wartburg: Zur Benennung des Schafes in den romanischen Sprachen. 1918 . . . . . » 3.—

W. von Unwerth: Proben deutschrussischer Mundarten aus den Wolgakolonien und dem Gouvernement Cherson. 1918 . . . . . » 5.—

Schuchhardt: Die sogenannten Trajanswälle in der Dobrudscha. 1918 . . » 4.—

S. Singer: Arabische und europäische Poesie im Mittelalter. 1918 . . . . » 1.50

Chr. Jensen: Neoptolemos und Horaz. 1918 . . . . . » 2.50

Erman: Reden, Rufe und Lieder auf Gräberbildern des alten Reiches. 1918 » 3.50

Diels und E. Schramm: Philons Belopoiika (Viertes Buch der Mechanik). 1918 » 5.—

G. Plaumann: Der Idioslogos, Untersuchung zur Finanzverwaltung Ägyptens in hellenistischer und römischer Zeit. 1918 . . . . . » 4.—

R. Pelissier: Mischär-Tatarische Sprachproben gesammelt im Nordosten des Bezirks Tjemnikov des Gouvernements Tambov im Herbst 1912. 1918 » 3.25

Sachau: Zur Ausbreitung des Christentums in Asien. 1919 . . . . . » 4.25

Tangl: Bonifatiusfragen. 1919 . . . . . » 2.—

A. von Le Coq: Türkische Manichaica aus Chotscho. II. 1919 . . . . . » 3.—

Stumpf: Spinozastudien. 1919 . . . . . » 2.50

Bang: Vom Köktürkischen zum Osmanischen. 2. und 3. Mitteilung. 1919 . » 4.25

Bresslau: Aus der ersten Zeit des großen abendländischen Schismas. 1919 » 2.50

K. Meyer: Bruchstücke der älteren Lyrik Irlands. Erster Teil. 1919 . . . » 3.75

Erdmann: Berkeleys Philosophie im Lichte seines wissenschaftlichen Tagebuchs. 1919 . . . . . » 6.25

E. Meyer: Die Gemeinde des neuen Bundes im Lande Damaskus. Eine jüdische Schrift aus der Seleukidenzeit. 1919 . . . . . » 3.50

Sachau: Vom Klosterbuch des Šâbušti. 1919 . . . . . » 2.50

de Groot: Der Thūpa, das heiligste Heiligtum des Buddhismus in China. Ein Beitrag zur Kenntnis der esoterischen Lehre des Mahāyāna. 1919 . . » 11.—

Diels und E. Schramm: Exzerpte aus Philons Mechanik B. VII und VIII (vulgo Fünftes Buch). 1919 . . . . . » 4.50

Kehr: Das Erzbistum Magdeburg und die erste Organisation der christlichen Kirche in Polen. 1920 . . . . . » 2.75

Erdmann†: Die philosophischen Grundlagen von Helmholtz' Wahrnehmungstheorie. 1921 . . . . . » 2.25

Bang: Vom Köktürkischen zum Osmanischen. 4. Mitteilung. 1921 . . . . » 1.50

Seuffert: Prolegomena zu einer Wieland-Ausgabe. VII. Nachträge und Untersuchungen. 1921 . . . . . » 12.—

Auf alle Preise wird bis auf weiteres ein Teuerungszuschlag von 300 Prozent erhoben.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei.